

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

FUTURE DESIGN

ELEVATOR NEWS

安全で快適なエレベーターの未来をデザインする

2012

vol. **32**

特集●ものづくりの新しいカタチ
あなたのものづくり心をくすぐる
「ファブラボ鎌倉」ウオッチング

こんな製品が欲しかった！



東芝エレベータ株式会社
TOSHIBA ELEVATOR AND BUILDING SYSTEMS CORPORATION

eco スタイル

FUTURE DESIGN

ELEVATOR NEWS

安全で快適なエレベーターの未来をデザインする
vol.32 2012

CONTENTS

03-09 特集●ものづくりの新しいカタチ

こんな製品が欲しかった！

あなたのものづくり心をくすぐる
「ファブラボ鎌倉」ウォッチング

10-17 ユーザー訪問●乗り心地、いかがですか？

vol.1 わらび幼稚園

vol.2 砂川市立病院

18-19 連載●安全・安心を科学する
洗剤の安全・安心

知っているようで
知らない洗剤の話

20 連載●おもちゃの乗り物博物史

青いドレスの女を
乗せた人力車

（アンケートにご協力ください）

今号の東芝エレベータ広報誌「FUTURE DESIGN」Vol.32
に対する感想をお聞かせください。抽選で10名さまに「特
選品」をお送りします。今号の特選品は、ファブラボ鎌倉と地元
工房のコラボグッズ「結の皿」です。木工作業で製作した無垢
材のトレイに、レーザー彫刻したオリジナルプロダクトです。
今回は、分度器を彫刻してお届けします。

- 応募方法
同封のはがきまたはFAX用紙、
E-mailでご意見をお送りください。
- 締め切り
2013年1月31日到着分まで有効。



【表紙解説】



秋空の鎌倉にひるがえるエレベっち
Tシャツ。「FUTURE DESIGN」と
ファブラボ鎌倉の共同制作で作り
ました。背景の建物は、ファブラボ
鎌倉がある「結の蔵」。秋田県湯沢市
にあった造り酒屋の酒蔵を、ほぼ原
形どおりに移築再生したものです。
新しい時代のものづくりを昔ながら
の建物で取り組むFabLabの試みは
どのようなものなのでしょうか。

東芝エレベータ株式会社

FUTURE
DESIGN
ELEVATOR NEWS
vol.32 2012

2012年10月31日発行 発行 東芝エレベータ株式会社 広報室
〒141-0001 東京都品川区北品川6-5-27 電話 (03) 5423-3332
URL <http://www.toshiba-elevator.co.jp>
E-mail elevator@po.toshiba.co.jp

制作 有限会社イー・クラフト デザイン 手塚みゆき 印刷会社 メディアグラフィックス



地球環境に配慮した植物油インキを
使用しています。



FabLab kamakura

Global FabLab Network



特集●ものづくりの新しいカタチ
あなたのものづくり心をくすぐる
「ファブラボ鎌倉」ウオッチング

こんな製品が欲しかった！

「Fabrication」(ものづくり)と「Fabulous」(愉快的、素晴らしい)の2つの意味が込められたFabと、「Laboratory」(研究所)のLabを組み合わせた「FabLab」が世界各地に設立され、そのネットワークが広がっている。FabLabは、職人がつくる伝統工芸的なものでもなく、工場の大量生産でもない、必要な量だけつくることを可能にする新しいものづくりを実現しようと米国マサチューセッツ工科大学のニール・ガーシェンフェルド教授が提唱したのが始まりだ。デジタル工作機械を用いて個人が作りたいものをつくるパーソナルファブリケーションから人がつながりあいながらものをつくるソーシャルファブリケーションへとFabLabのムーブメントは進化している。日本のFabLabのひとつ「ファブラボ鎌倉」の活動を通じて「ものづくりの未来」を考えてみよう。

僕の
Tシャツを
つくったよ！



エレベっち
東芝エレベータの
キャラクター



「同じ素材でも一人ひとりつくりたいものが違います。ほかの人と触れあいながらものがつくれる環境が面白くて、と皆さんおっしゃいます」と渡辺ゆうかさん。



料理づくりもものづくりの一環、みんなで行う。もちろん食べるのも一緒。おいしそう！

FabLab kamakura
の工房



ファブラボ鎌倉の拠点は、秋田県湯沢市から移築した酒蔵。扉の向こうの談笑に誘われてふらりと人の輪に加入する人も多い。



ファブラボ鎌倉を訪ねる



あなたのものづくりの思いをカタチにする ネットワーク化された新しい工房

高校生からシニアまで老若男女がデジタル工作機械を駆使してものづくりに熱中。鎌倉という地域に根ざして「ものづくりの未来」を実践する。ファブラボ鎌倉の活動をレポートする。

街ぐるみのものづくりを 目指して

ファブに来て他の参加者とともにものをつくるのが楽しいと話す。

シニア世代が活動を支える

多くの観光客が訪れる古都・鎌倉。その一角に佇む蔵から楽しいな会話が聞こえてくる。ファブラボ鎌倉に集う人たちの声だ。ファブラボ鎌倉は「街ぐるみのものづくりを実践したい」という田中浩也・慶應義塾大学環境情報学部准教授の思いから誕生した工房だ。

ファブラボ鎌倉は、毎週金曜日の午後1時から5時まで「結（ゆい）のファブ」という名前で地域に住む人が工作機械を利用できる場を開いている。訪れる人は会社をリタイアした人や職人、高校生など実にさまざまだという。実際、取材をしている間に、今は会社勤めを離れてものづくりに熱中している人、そして退職後に塾で数学を教えている2人のシニア世代の人に出会うことができた。2人とも結の

ファブラボ鎌倉には三次元プリンタ（3Dプリンタ）やデジタルミシンなどのデジタル工作機械が用意され、訪れた人はさまざまな素材とデジタル工作機械を使ってつくりあげる。例えば、3Dプリンタで、アクリル素材からティーポットやホイッスルを立体物としてつくり出したり、デジタルミシンを使ってTシャツやのれんなどをつくりあげるといった具合だ。ファブラボ鎌倉は、一人ひとりのアイデアを形にできる場だ。

とはいえ、デジタル技術にもとづく工作機械は誰でもすぐに使いこなせるものではない。ファブラボ鎌倉には工作機械の使い方を伝授するマス

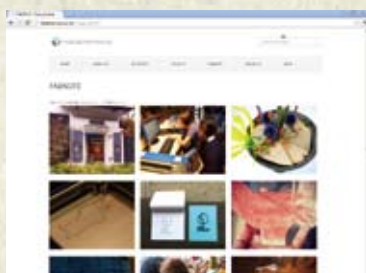


田中浩也・慶應義塾大学准教授の教え子たちが工作機械の使い方を教えるマスターとして訪問者のものづくりをサポート。マスターの井森敦士さん⑧と佐々木未来也さん⑨は「一緒にものをつくったり機械の修理をすることが楽しい」と口をそろえる。



「結のファブは町医者スタイルでマスターやスタッフが訪れた人の相談に乗りながらものづくりを行う場です」とファブラボ鎌倉のマネージャーを務める渡辺ゆうかさんは話す。

FabLab kamakura
と人々



Fabnote



間伐材でつくられたコースター、切削器でつくりあげた静岡県の木製パズルなど。デジタルミシンはデジタル機器に対する女性の心理的なハードルを下げている。工具は無料で使用できる。ただし、どんなふうにもものをつかったのか、体験をFabnoteにレポートすることが条件。

Fablab kamakura

てきたもの

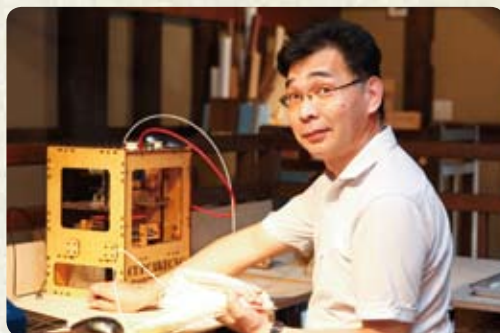
地域に根ざしたプロジェクトづくりへ

新しいものづくりのあり方を模索してきたファブラボ鎌倉は、次のステージを目指している。そのステージは、鎌倉という地域に根ざしたプロジェクトを推し進めること。その一例が彫刻、木工、彫

ターと呼ばれる人たちがいる。マスターの中心メンバーとなっているのは田中准教授の教え子たち若い世代だ。ファブラボ鎌倉のマネージャーを務める渡辺ゆうかさんは、「ファブラボ鎌倉のスピリットは、参加している人同士が一緒にものづくり方を学び、その過程で生まれたノウハウを共有して世界に広げていくことです」と話す。キーワードは、「協同」だ。実は、3Dプリンタはシニアによって寄贈されたもの。「こんなものをつくりたい」という参加者の思いが、鎌倉近辺の学生や市民の参加によって現実の形となる。まさに、人々がつながりあってもものをつくるソーシャルファブリケーションを目指すFabLabの考え方が実現されているといえる。

金、陶芸などの職人の工房や布・和紙を扱う店を紹介して市民の暮らしとものづくりをつなげるファブタウンを目指すプロジェクト。その一歩として、工房やお店を紹介する地図づくりに取り組んでいる。国産の材木を素材として活かそうという発想にもとづいたFJIMOCKFES（フジモックフェス）というプロジェクトも動き始めた。富士山麓の森に入って間伐材を調達し、乾燥させてファブラボ鎌倉で加工することがその内容。自然を理解すること、ものをつくること。その2つを合わせて実践する取り組みだ。鎌倉の地に根づいているクラフト技術を活かした商品づくりもプロジェクトの1つ。「置き時計の文字盤を5種類つくりたい」と考えた家具ショップの経営者のアイデアをもとに、職人がデジタル工作機械を使ってつくりあげた。すでに店頭で商品として販売されているという。いずれのプロジェクトも工房という場所にとらわれない取り組みだ。ファブラボ鎌倉の活動はより広がるようとしている。

次のページからエレベーターもつくってみよう！



仕事をリタイアしたあと、デジタル工作機械でものをつくるのが趣味と話す中村さんは、「新しい機械を買ったので」と不要になった3Dプリンタを寄贈した。プリンタの調子が悪くなると学生たちと修理にいそしむ。



会社を退職したあと、地元鎌倉にある塾で数学講師を務める斎藤さんは「子どもたちに数学、とりわけ幾何の面白さを教えたい」と3Dプリンタでサッカーボールのような多面体をつくらうとファブラボ鎌倉に通っている。

欲しいものを自分でつくる！

エレベっちがつくることにしたのは、ピカピカ光るエレベっちを刺繍したTシャツ。製作工程は3つに大別できる。1つは刺繍をつくること。もう1つはLED（電球）を用いた電飾を点滅させる仕掛けをつくること。そして、最後にそれを合体することだ。

最初は、①PCで刺繍のもとになる図版データを作成する、②その図版データをデジタルミシンに転送する、③デジタルミシンがエレベっちの形をした刺繍をフルオートで縫いあげる。次は、①LEDでつくった電飾の点滅を制御する電子回路を作成する、②回路とLEDなどの部品をボードに取り付ける。最後に、Tシャツ本体に刺繍とボードを取り付ける——という流れだ。ファブラボ鎌倉のマネージャーを務める渡辺ゆうかさんに助けてもらいながらTシャツづくりに挑戦した。



エレベっちがTシャツをつくる

訪れた人が誰でもデジタル工作機械を使ったものづくりが体験できる結のファブに、東芝エレベータのキャラクター・エレベっちが参上！

エレベっちがTシャツをつくりあげるプロセスを紹介しながらファブラボ鎌倉が目指す次世代のものづくりの面白さをお伝えしよう。



ワクワク
しちゃう。



PCで作成しておいたエレベっちの画像データを、デジタルカスタマイザーというソフトで刺繍が可能データに変換し、USBメモリ経由でデジタルミシンに読み込ませる仕組みだ。



洋裁と電子工作の
垣根はない！



エレベっちのデータをもとにしてデジタルミシンがエレベっちを自動で刺繍していく！

Elevatch T-shirt project **step1**

布を縫う

「エレベっちくん！」って呼んでもらえるとアクションするTシャツをつくりたいな。



画像の細さと布と糸の相性で仕上がりが変わってくるので、5種類の糸で刺繍してみても生地との最適な組み合わせを探る。刺繍部分の生地はフェルトがよさそう。



みんなの声援に反応する ハイテクTシャツ

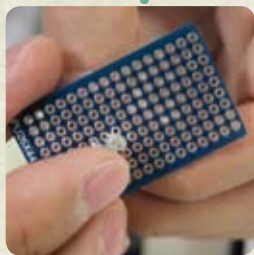
まずはPCで制作した画像を用意して、デジタルミシンに転送する。すると、データのとおりデジタルミシンが自動で刺繍してくれるのだ。縫いあげるのに要した時間は15分ほど。枠で押さえた布の上をデジタルミシンの針が動くので、刺繍に人の手はまったく必要がない。

刺繍の次は「ピカピカ」光る電飾の作成だ。電飾は、周囲の音に反応して光り、音が大きくなるほど光が増える。そのためには、Tシャツに電球と電源（ここでは単3電池2本）を取り付けてつなぐのはもちろん、「周囲の音を拾う」ためのセンサーや、「拾った音の大きさを判断する」「音の大きさに対応する電球を光らせる」プログラムを組み込んだマイコンが必要だ。「（ほぼ）何でもつくる」F a b L a bでは、電子回路も自分でプログラミングしてつくってしまう。

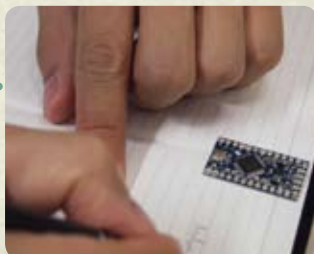
ここでは、Arduinoというイタリア製の電子回路制作ツールを使ってつくる。マイコンボードと、それを制御するプログラムを開発する環境がセットになったものだ。LEDを点滅させるのはもち

Elevatch T-shirt project **step2**

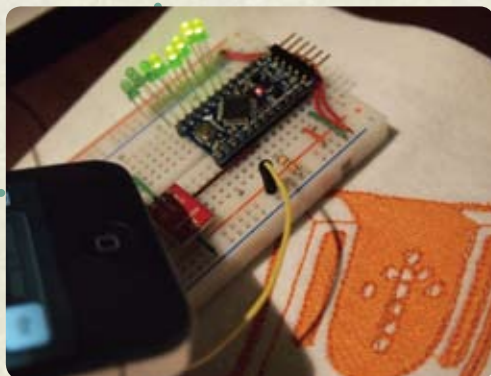
電球を光らせる



ピン状のLEDを基板（サイズは85mm×55mm）に配置していく。LEDは3色用意。



電飾をどのように光らせるか、必要な部品とプログラムを渡辺さんがメモしているところ。右に見えるのは、電飾の動きを制御するArduinoというマイコン。このマイコンに渡辺さん作成のプログラムを転送する。



マイコンと小型マイク、LEDなどの部品をブレッドボードという電子部品やジャンパ線を差し込むタイプのボードに取り付ける。ハンダ付けが不要なので手軽に電子回路を作成できるのが特長。スマートフォンから流れる音楽に合わせてLEDが矢印状に点滅！

ハンダ付け
いらないんだ。



Tシャツの制作中に、キャリア教育活動の一環として横浜国立大学附属中学校の生徒が訪れた。女子や男子の領域も超えて、アイデアをカタチにできるデジタル工作機械や電子工作を融合させたプログラムに興味津々。

ろん、モーターの回転を制御したり、液晶と接続して文字を表示させたりと、このマイコンを使えば、実にさまざまな動作をさせることができるのだ。オープンソースハードウェアの Arduino は世界中にユーザーがいて、自作のプログラムを公開している人も多い。

マイコンのプログラムが完了したら、ブレッドボードという基板にマイコンボードやセンサーを取り付ける。そして、Tシャツに取り付けた電球部分とつないだら完成だ！

新しい時代のものづくり

しかし、やはりものづくりには試行錯誤が必要だ。刺繍は、画像データをきれいに再現するために、糸や布を何種類も試して調整している。しかし、こうした試行錯誤も、ものづくりの醍醐味だろう。

デジタル技術を使うことによって自分が考えた服をつくるって実際に身につけることができるのは新鮮な喜び。皆さんも機会を見つけて結のファブ（毎週金曜日開催）で未来のものづくりを体験してみたいかが。



音が小さいと
緑の電球がちょっと
光るだけけど...



音が大きくなると、
矢印の上まで
電球が光るよ！



刺繍のついたTシャツに電飾を取り付けた。
電源は単3電池2本で、裏面に取り付けたポケットに収納する。



Elevatch T-shirt project

step3

Tシャツと合体！

できた！

PCでつくったエレベッチの
画像が、ピカピカ光る
Tシャツになった！
実際にエレベッチの顔が
点滅しているところは
Web で見てね。



所要時間

step1...16時間

step2...7時間

総計...43時間

(総所要時間/準備・材料調達含む)



点滅するエレベッチTシャツが動画で見られます。
<http://www.toshiba-elevator.co.jp/elv/newsnavi/volumes/43/news/index.html>

Global FabLab Network



鎌倉から世界へ

グローバルに広がる
FabLabネットワーク

ここで紹介したのは「ファブラボ鎌倉」だけだが、日本には筑波などにもある FabLab のネットワークは 2011 年 4 月時点で世界 20 力国以上、50 力所を超える拠点があり、さらに派生プロジェクトも加わってその数を急速に増やしている。

では、FabLab で何をつくれるのか。今回制作した電飾付き T シャツはもちろん、アクセサリや家具、家すらつくることができる。しかし、「Do it Yourself」ですべてをひとりで行うのには、いいが、誰もがものづくりの知識や経験、ノウハウを持つていないわけではない。

その自分に不足しているものを補ってくれるのが FabLab という場であり、そのネットワークなのだ。ものが身の周りにあふれかえる現在、自分でモノをつくる意味はどこにあるのだろうか。それは、従来の言葉や音楽などのほかに、もので自己表現ができる自由と手段を得たことにある。

個人のものづくりから 社会のためのものづくりへ

田中 浩也

ものづくりの歴史を振り返る

なぜ、今FabLabなのか。そのことを述べる前に、少しものづくりの歴史を振り返ってみよう。ちょうど100年前、米国のフォード・モーター社は、少品種・大量生産をコンセプトに「標準化」と「移動組立ライン」を導入し、産業革命や今日の生産システムに大きな影響を与えた。

一方、少し遅れてドイツでバウハウスが設立され、工芸・写真・デザインなどを含む美術と建築に関する総合的な教育を行い、産業革命に応じたデザインの理論をつくった。それから100年を経た今日、すでに産業革命の当初の目的は達成し、世界中でもものづくりの次のフェーズを探している状況にある。

新しいものづくりの模索

今日のものづくりを支えるメーカーの技術は、ハードウェアとソフトウェアを完全に分業化した体制だ。そのうえ、技術は複雑かつ高度化し、いつしかものの仕組みがブラックボックスになってしまった。そのため、故障してもユーザーは自分で修理することはできず、故障した製品をサービスセンターに持っていくことしかできない。この状況は、技術が進

化したがゆえに、メーカーとユーザーの間に大きな乖離を生じ、ブラックボックス化したものに対する不安が生じてしまったことを意味する。

ものづくりの理想としては、ユーザーの誰もが技術を自分の手の内に握り、自分の生活や広く社会に役立つものをつくれればいい。すなわち、ユーザーがメーカーをも兼ねた存在になるということだ。FabLabは、そのためにハードウェアとソフトウェアを一体化し、従来の職種の垣根を乗り越えたものづくりの場とネットワークを提供する。

FabLabが目指すもの

日本で80年代に盛り上がった「DIY=自分でつくろう」というムーブメントとFabLabは何が違うのだろうか。DIYでは、既存のものを買ってはダメで、すべてを自分自身でやることによる充実感や達成感が重視されていたが、FabLabではあるものは買えばいいし、ないものは自分でつくればいいという柔軟な考え方をする。

私がFabLabで目指すのは、個人的なものづくりを超えた社会的なものづくりだ。地域やコミュニティー、社会のために人が集まってものをつくることにある。自立している個人

が集まって異分野の混成チームができると、これまでにない面白いものができる。そういう新しい集まりを実現するのもFabLabの役割だ。

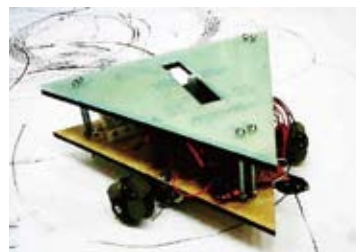
誰がFabLabを利用し、何を生み出すのか

ものをつくるのに必要なリソースはモチベーションと時間で、そのリソースを持つのは退職した人、子ども、そして主婦である場合も多い。集まった人のなかには、単なる素人（アマチュア）ではなく、技術を持っていることだってある。こういう人たちがFabLabに集まり、従来とは違ったものづくりやカルチャーをつくっていくことになると考えている。

今のFabLabでは、まだ洗練されたものづくりはできない。

しかし、民芸品のように、日々に使う実用品であれば、最初から完成されたものではなく、つくってみては使い、そこから問題を見つけて少しずつ改善していくことによって、ものづくりは洗練されていく。

自分でつくった達成感にとどまらず、新しいデザインや美の追求を続けることで、ものづくりはさらに豊かになっていくだろう。（談）



ファブタートル(FabTurtle)プロトタイプ

田中氏がMITの講座「How to Make (Almost) Anything (ほぼ何でもつくする方法)」で課題として制作。



TANAKA Hiroya ● 1975年生まれ。東京大学工学系研究科博士課程修了。博士（工学）。2005年より慶應義塾大学環境情報学部講師、2008年より同准教授、現在に至る。

研究室Webサイト [HIROYA TANAKA LABORATORY] <http://fab.sfc.keio.ac.jp/>
[FabLab Japan Founder] <http://www.fablabjapan.org/>



ユーザー訪問

乗り心地、 いかがですか？



公共施設や駅、病院やデパートなど、
北から南まで街のさまざまな場所で
エレベーターは活躍しています。
ここでは、東芝エレベーターのユーザー
さまをご紹介します。

新規導入事例

vol.1

わらび幼稚園

埼玉県蕨市にあるわらび幼稚園は創立64周年を迎え、「のびのびと遊ばせて育てる教育」を信条に保護者の支持を得ている。今年7月に竣工したばかりの3階建てホールは木がふんだんに使われ、最新型のエレベーターも導入された。園の教育方針について、自らも3児の母である女優の赤間麻里子さんが菊地伸園長に聞いた。

のびのびと自由に遊ばせる環境づくり

園長先生手づくりの 遊具で遊ぶ子どもたち

赤間 園庭にあった木製のエアホッケーやベンチ、看板は、園長先生がおつくりになったそうです。

菊地 ものづくりが好きで、もともと建築事務所設計をやっていたものだから、遊具は自分でつくるんですよ。おカネの節約にもなりますし、嫌になったら壊してつくり直せばいいんです。園長とは名ばかりで、電球の交換もする何でも屋なんです（笑）。

赤間 先生手づくりの遊具で遊べるなんて子どもたちもうれしいでしょうね。わらび幼稚園は今年で64周年を迎えるとのことですが。

菊地 64年前に祖母が蕨市か

ら土地を買い取って始めました。学校法人になったのは1984年です。その後は主任の先生が園長を務めていたのですが、残念ながら2001年に76歳で亡くなって、私が引き継いだのです。

年少・年中・年長組全体で180人の園児がおります。パートを含めて15人の教職員が在籍しています。職員は皆、長く勤めている人が多く、埼玉県内では平均年齢27〜28歳なんです。当園では37歳です。40、50代も多く、一番のベテラン教員はもう34年間も勤めています。

赤間 私も3人の子どものがいて、一番上は小学校4年、次が1年、下は幼稚園の年中組ですが、幼稚園の先生は20代がほとんどです。



赤間 麻里子氏
女優
1970年生まれ。1989年に無名塾入塾後、舞台、映画、テレビに活躍。2012年『わが母の記』『黄金を抱いて翔べ』などヒット作品に参加。私生活では3児の子と7子を持つ母でもある。



菊地 伸氏
学校法人わらび学園・わらび幼稚園理事長・園長
1948年生まれ。1996年に学校法人わらび学園理事長就任。2001年4月、勤めていた設計事務所を退職し、わらび幼稚園園長に就任。



園長先生がつくった看板。文字は園児が書いたものを元になっている。



エアホッケーや幼稚園の看板など、建築家出身である菊地園長の作品をあちこちで見ることができる。

菊地 幼稚園の先生は、結婚すると退職するケースが多いのですが、当園では結婚して自分の子どもを持った後でも続けて働く教員もいます。だから、子育て経験も豊かで、若いお母さん方は安心できるようです。

のびのびと自由に遊ぶことが教育方針

赤間 園長先生がお考えになるわらび幼稚園のよさとは何でしょうか。

菊地 のびのびと自由に遊ばせるのを第一の方針としておりまして、学習面での早期教育はやっておりません。それを認める保護者の方たちがお子さんを預けてくれています。

赤間 英語や漢字教育をアピールしている幼稚園もありますが、そんな小さい頃から詰め込み教育をするのは、子ども大変でしょうね。

菊地 マスコミで取り上げられて人気になる幼稚園もあるようですが、そこでついでにけなくなる子もいるのではないのでしょうか。音楽教育に熱心な幼稚園で、演奏会の際、演奏が苦手な子の笛に音が出ないような方法を取るなどという話を聞いたことがあります。幼稚園では安全に遊べるのが一

番です。

給食を毎日出す幼稚園も親の手間がかからないと人気ですが、当園では給食と弁当を半々にしています。弁当づくりは手間がかかるが、それは子育ての喜びでもあるんです。

赤間 子育ては時間がかかりますが、手をつないで子どもと歩けるのも数年間しかないのですから、手間を惜しんではダメですね。

菊地 子どもと向き合うときは、片手間ではなくきちんと子どもを見て話す。携帯電話をしながらおっぱいをあげるのはいけません。じっくりと子どもに関わってほめるべきはほめることです。当園の「わらびようちえん」という看板は年長組の子どもが書いた字なんです。味があるでしょう。私が木製の看板にしました。

赤間 子どもたちもそれは誇らしかったでしょうね。子どもの字にも関心を持ち、看板にしてくださいと園長先生の感性が素晴らしいです。

子育ては昔のようにじっくり時間をかける

赤間 幼稚園運営で今後、新たに取組まれたことはありますか。

菊地 園長だからといって幼稚園のことはやりっている



わらび幼稚園では、毎月保護者に先生と園児の会話を書きとめたものを渡している。60周年を記念して、その会話を本にまとめて保護者に配布した。



と視野が狭くなってしまう。なるべく外に目を向けるために、埼玉県内で子育てフォーラムを企画しています。保護者の方に集まってもらって講師の先生に子育てについて話をしてもらっています。今年7月に竣工した3階建てのホールでも、講師を呼んで講演会を開きました。

世の中がいくら発達しても子育ては昔と同じように時間をかけなければいけません。幼稚園教育も同じ。流れ作業的な効率化はダメです。私たちは3年間じっくりと子どもに関わるので、子どもも先生になつくんです。だから、中高生になっても、20歳を超えても卒園生が先生を慕って遊びに来ますよ。

3階建てのホールが今年7月に竣工

赤間 今年7月にホールが完成しましたが、先生ご自身が設計されたのですか。

菊地 もともと大学の専攻は工学部機械科だったんですが、設備の施工会社に就職し、次第に建築設計に興味を持ち、一級建築士の資格を取りました。このホールも基本的な設計は私が行い、その他の設計・施工監理は、以前勤めていた

設計事務所に任せました。木をふんだんに取り入れて、ぬくもりにこだわりました。

また、防犯にも気を遣い、ドアを閉めると、外からは開けられないようになっていきます。施錠など安全管理には注意しています。

最近では入園式や卒園式などに両親だけでなく祖父母の参加も増えているので、ある程度の広さが必要でした。また、高齢の祖父母の方でもホールに気軽に来ていただけるようバリアフリーで、トイレなども身体の不自由な方でも利用していただける設備になっています。ホールが2階にあるものですから、エレベーターの導入も必要でした。

赤間 エレベーター内の壁が、かわいらしい桜の花柄でしたね。

菊地 いろいろな柄見本も見せてもらったのですが、ありましたりだったんです。新製品という花柄を見たときには面白く即決しました。入園式に桜は合いますしね。おかげで、職員にも「かわいい」と評判ですよ。

赤間 本日はすばらしいお話を聞かせていただき、ありがとうございました。

学校法人わらび学園 わらび幼稚園



創立64周年、のびのびと遊びを通じて育てることを教育方針としている。園児180人。午後6時半までの預かり保育も行っている。年間行事も多く、人形劇鑑賞、節分、ひな祭り、七夕祭り、もちつきなど日本の伝統も大切にしている。

教育方針は「園児の個性を尊重し、各自の持つ特長を伸ばし、調和のとれた人間づくりに努める」

また、子どもの感性を大事にし、先生方と子どもたちの何気ない会話を書きとめたお話をプリントして保護者に渡している。

60周年には『小さなお話し』と題した本にまとめた。

DATA



拡大図

エレベーター・かご室

最新機種「スペースセルGR」では、消費電力が最大50%削減になったほか、LED照明の全面採用など新しいデザインを採用。かご室の壁面は淡いピンク色で桜の花柄の化粧銅板となっている。



エレベーター・外観

メーカーの立場から

女性の視点で商品開発

今回、わらび幼稚園に導入されたエレベーターは「スペースセルGR」第1号であると同時に、かご室内壁面の意匠に桜の花と和紙をイメージしたパネルを使用した第1号でもあった。かつてない新デザインを企画した担当者に聞いた。

省エネを中心に
機能強化を図った新機種

わらび幼稚園に導入された新機種「スペースセルGR」は、徹底した省エネ対応になっている。

LED照明が標準採用になったほか、かごの軽量化や新型制御装置による待機電力の削減、回生電力機能（有償付加仕様）により、消費電力が従来機種と比較して、最大50%削減することに成功した。回生電力機能とは、巻上機から回生した電力を建物に戻すことで大幅な消費電力削減を実現する。

るもの。電車のブレーキなどでも用いられている。

また、安全面にも配慮し、P波感知器付地震時管制運転や火災時管制運転、停電時自動着床装置はもろろんのこと、万一、昇降路に水が流れ込んだり、駆動部や制御装置が直接水にさらされにくい「巻上機上部設置方式」を採用。

さらに、昇降路内に水が流れ込むと、センサーが感知して最下階への運転を中止する「ピット浸水管制運転」も標準で装備した。

居心地のいい空間を
デザインする

これまで述べてきたように「スペースセルGR」は新機能を搭載し、さらにかご室の内装のバリエーションの1つとして、桜の花と和紙をイメージした優しい癒しのデザインを選べるようにした。

この新デザインは、ニューセールズ事業部の兼永が自宅のマンションを想定し、「マンションのエレベーターは生活空間の一部である」という考えのもと、「エレベーターの無機質で画一的な印象を和らげ、まるで自分の

部屋にいたような居心地の良い空間にしたい」という思いから発案した。

わらび幼稚園に導入された桜柄のデザインは、細部にこだわる女性ならではの視点により、「優しく温かい印象」「和の雰囲気」「優雅な美しさ」を演出し、かご室内をやわらかい温かみのある空間に変えている。

兼永は、「今後も固定観念にとらわれず、新しい考え方やデザインを製品に取り入れていきたい」と語った。



兼永 直子

東芝エレベーター
ニューセールズ事業部



ユーザー訪問

乗り心地、
いかがですか？



新規導入事例

vol.2

砂川市立病院

北海道の砂川市立病院は、病床数が500床を超す地域センター病院である。2010年に本館の建て替えを行い、最先端の病院に生まれ変わった。医療機器だけでなく、患者と病院職員が使いやすいレイアウトやエレベーターの位置まで配慮して設計され、快適性や安全対策、災害対策を盛り込んだ街づくりの核となる病院となった。

事務局長を務める小俣憲治氏に話を聞いた。

利用者と職員を考えた病院の動線

割も担っている。

506床を持つ 地域センター病院

北海道砂川市は石狩川と空知川の合流点にあり、札幌市と旭川市のちょうど中間に位置する。かつては炭坑の町として栄えたが、閉山後は住人が減少し、現在は同市の人口は約1万9000人である。

この地に1940年、開設された砂川市立病院（当時は砂川町立社会病院）は、その後建て替えや改築を繰り返して規模が大きくなり、2010年には2年の月日かけた本館の建て替えが完了した。

現在、診療科22科、506床を持つ総合病院として、地域センター病院に指定されており、災害拠点病院、地域がん診療連携拠点病院などの役

増築も行い、精神科「心の医療センター」を開設、もの忘れ専門外来を設置して認知症のセンター病院としての機能も強化した。さらに今年度中には405台を収容できる立体駐車場も整備される予定だ。同病院の事務局長として新病院建設のとりまとめを行つた小俣憲治氏は、こう語る。

「当病院の外来患者のうち6割以上は市外であり、札幌と旭川の中間を埋める地域の住人、11万8000人を対象とした地域センター病院です。さらに広域を考えれば対象者は14万人となります。昨年12月からは救急救命センターの指定も受けまして、24時間救急に対応できる体制の整備を

こまた けんじ
小俣 憲治氏
砂川市立病院
事務局長



1階中央ホール

外光をふんだんに取り入れ、親しみやすい空間を実現した。エレベーターは昇降路がシースルー。誰が乗車しているかわかりやすく機能的なシースルーは開放的なホールによくなじむ。エスカレーターは1人乗りタイプを採用。ベルトにつかまりやすいつくりになっている。

図っています」 水害や地震に強い 最先端の建物

新本館は、地震や水害など災害に強い構造になっている。近くに石狩川が流れており、過去2度ほど大きな水害を経験している。

氾濫時の想定冠水高は5mであるため、1階の高さを5m 50cmとし、1階の放射線医療機器などがある部屋を最大厚さ25cmの防水扉で仕切っている。

また、建物は免震構造となっており、阪神・淡路大震災クラスの大地震に対しても影響が少なく、医療機能を維持できる備えがなされている。さらに、最新型の省エネルギー・環境配慮型の設計になっており、BEMS（ビル・エネルギー管理システム）を導入して機器の運転状況やエネルギー消費の視覚化を行い、効率的なエネルギー管理を実践している。

病院では医療機器の発熱などから冬場でも冷房が必要なエリアがあり、冷却塔によって外気を利用して冷水をつくり、室内を冷却する「フリークーリングシステム」を採用している。

この他、照明の照度管理や

空調の温度調節などによって、一般的な病院よりも20数%の節電を実現している。

患者と職員が 安全で使いやすい構成

砂川市立病院を受診する1日の外来患者は約1100人、入院患者は現在390人で、稼働率は8割近い。

医師は研修医15人を含めて88人おり、道内で医師の数が増えているのは同病院だけと小俣氏は語る。職員数は820人、委託を含めると1000人という規模に達するという。

これだけの人が日々、院内を動き回るのだから、患者や病院スタッフなどが快適かつ効率的に動ける動線が重要となる。同時に、セキュリティにも配慮し、不審者の侵入を防ぐことも大切だ。

同病院では、使いやすさとセキュリティを満たすために、職員専用エリアと患者エリアを明確に分け、動線が交錯せず、医療情報や薬剤などが保管されている重要なエリアは関係者以外が入れないようになっている。また、通常の外来・病棟と救急外来もシャッターで区分けされ、夜間は病棟に外から侵入できない。

動線を決めるのは エレベーターの配置

「設計段階では、まずエレベーターの位置を決めました。建て替え前はエレベーターは4台しかありませんでしたが、新本館では11台もありますので、その位置は動線を決める上で、とても重要です。患者さんと職員の移動、荷物や食事の運搬など、スムーズに動けるようになったと思います。患者さんにとってエレベーターは真っ先に探すものですし、エレベーターの機能から病院の環境が見えてきます。エレベーターもエスカレーターも健常者ではなく、患者さんや高齢者の皆さんを第一に考え、安全面には配慮しました。もちろんセキュリティも万全ですし、使いやすくて安全な病院を目指しました」

エスカレーターが緊急停止するトラブルがあったが、カメラのおかげで携帯電話をかけたままステップ上で足踏みをしていたために止まったことがわかった。以降、そうした利用者に注意を促すことが可能になる。

ちなみに、各エレベーター前にもカメラを設置している。

**病院を中核とした
地域経済の活性化も**

1階のロビー中央にあるエレベーターも患者の安全を考えて、かご室がシースルーになっている。かご室内で転倒するなど、何かが起きたときにすぐ状況がわかるようにするためだ。

砂川市立病院は地域医療の中心であると同時に、砂川市の活性化の役目も担っている。小俣氏は、多くの来院者や職員が市街地内を移動、あるいは宿泊、定住することで、商店街を含めた市内全体への経済波及効果も考えている。

「病院は院内の職員だけでなく、大量の薬剤や医療材料を扱うことから、これらに関わる専門の業者の方々、また、建物やエレベーターなどの工事・メンテナンスに関わる方々など、実に多くの人が



エレベーター・2階のりば

病室への見舞客などが主に利用するエレベーター。入院患者の病室のある3階以上の病棟エリアではセキュリティに配慮し、エレベーターホール部に扉を設置している。

砂川市立病院



1940年開設。中空知（なかそうち）地域の中核病院として地域センター病院に指定されている。診療科22科、506床。新本館が2010年に竣工し、救急医療と認知症医療に力を入れる。小児科と産科が一体となった周産期医療の体制も完備。

災害時の拠点病院としての役割も期待されており、阪神・淡路大震災クラス的地震で建物が最大45cmまで動いても影響のない免震構造となっている。さらに、水害対策も万全で、1階の階高は石狩川の想定冠水高5mを超えて5m50cmだ。

また、1階の放射線区域は最大厚さ25cmの鋼製防水扉で閉め切ることができる。

DATA



寝台用エレベーター

24時間救急患者を受け付けている同病院。緊急時にはドクターヘリで搬送されてきた患者を、屋上ヘリポートから救命救急センターまで、このエレベーターで運ぶ。

関わって病院が形成されています。もっと認識すべきと思います。現在、周辺には調剤薬局も増え、病院を核とした活力ある街づくりをアピールしており、当院はそのモデルになろうとしています。まだ、飲食店や宿泊施設が足りなく、地域全体での街づくりを考え、砂川市や商工会議所などに働

きかけています」
同病院の近くにはJR砂川駅もあり、毎日約1100人の外来患者や家族、見舞客などが行き交う。今後、行政や民間とも連携した「病院による街づくり」が期待される。

メーカーの立場から

サービスステーションを 新設して緊急対応

エレベーター11台の 大規模工事

砂川市立病院の本館建て替えに伴い、導入されたエレベーターは11台、エスカレーター2台、配膳用の小荷物専用昇降機3台という大規模工事が行われた。着工は2008年、東芝エレベーターが工事の準備を始めたのが09年のこと。当初は旭川営業所のメンバーが出張で対応した。しかし、これほどの規模となると、遠方からの出張では今後のメンテナンスも時間がかかるため、病院近くにサービスステーションを

設置した。砂川サービスステーション所長の木村成宏はこう語る。

「サービスステーションを設置するケースは、それほど多いわけではありませんが、今回は地域医療を担う中核病院ということもあり、緊急対応しやすいように私とエンジニアの三浦が常駐しています」

通常のエレベーターは遠隔監視をしているので、定期検査は3カ月に1回だが、小荷物専用昇降機は監視機能がないので、1カ月に1回検査を行っている。木村とコンビを組むフィールドエンジニアの三浦卓也



木村 成宏
東芝エレベーター
北海道支社
砂川サービスステーション 所長



三浦 卓也
東芝エレベーター
北海道支社
砂川サービスステーション フィールドエンジニア

部品を早めに交換 予防的な定期検査を

11台のエレベーターを3日間に分けて、定期検査を行っているが、午前中は病院が忙しいので、午後の実施するという。限られた

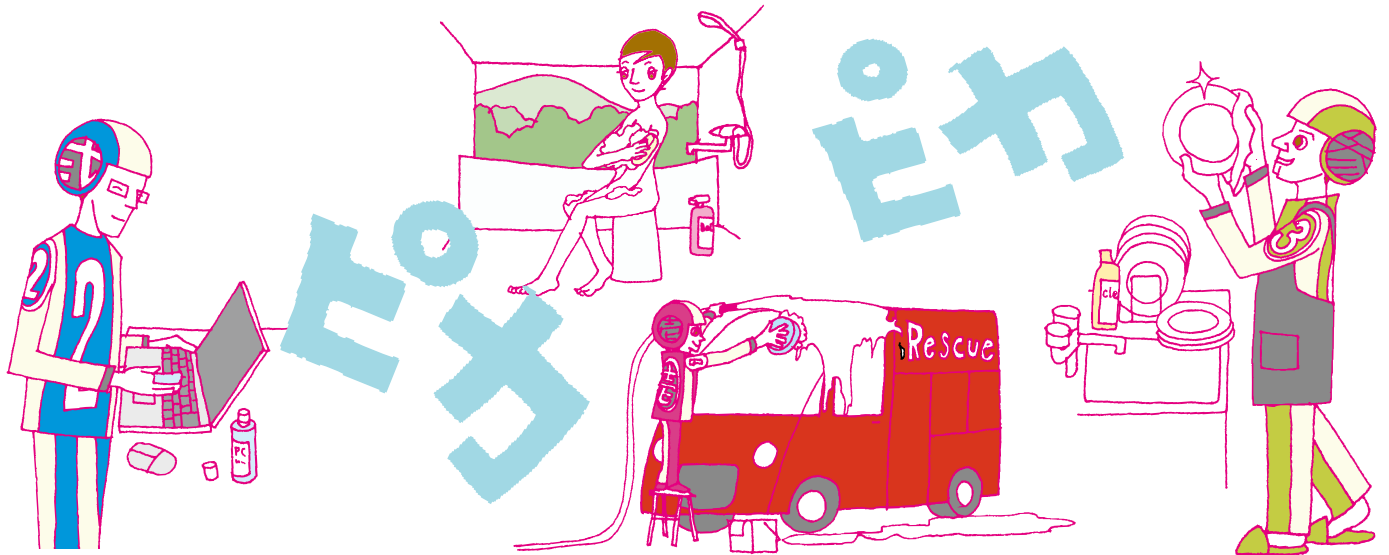
は「病院なのでメンテナンスにも気を遣います」という。「1階のシースルータイプのエレベーターは作業状況が周囲にも見えるので、迷惑がかからないように注意しています。車いすの患者さんが多いので、定期検査中は他のエレベーターを案内するようにしています」と三浦はいう。

時間のなかで作業を終えないといけないので、緊張を強いられる。また、エスカレーター2台は夕方に検査を行っている。

「台数が多い現場だと、施工後に1、2台は調整が必要になるのですが、今回は丁寧に工事や調整をやってくれたせいか、大きなトラブルはまだ一度もありません。しかし、油断することなく、予防的に部品を交換するなど、こまめに対応していきたいと思っています」と木村。砂川市立病院での経験が、今後、道内の病院や介護施設などにも活かされることだろう。

知っているようで 知らない洗剤の話

日々の暮らしのなかに欠かせないものに洗剤がある。身近なものだが、知っているつもりで知らないことも多いのではないだろうか。正しい使い方をよく知って、清潔で、快適な生活を送ろう。



社会事情に応じて 変わってきた洗剤

食器を洗ったり、衣類を洗ったり、あるいはお風呂やトイレの掃除にと、私たちは洗剤のお世話にならない日はないと言ってもいいだろう。

毎日使っているから、知ったつもりになっている洗剤だが、はたして本当にそうだろうか。最近は、私たちの生活も社会的事情に応じて、大きく変化している。洗剤もまた、それに応じて次第が変わってきていることに気づいているだろうか。実は以前と比べると成分も変わってきているし、容器も変化している。そこで安全という側面から、改めてこの洗剤を見直してみることが必要ではないだろうか。

洗剤を安全に使うためにどんなところに気を遣えばいいのか、日本石鹼洗剤工業会の渡辺健広部長に聞いてみた。「洗剤の安全性という面では、ゴキブリに洗剤をかけるのと死ぬので、洗剤には人間にとっても悪い物質が入っているのでは、などと懸念される方がいらっしやいます。しかし、料理に使う食用油をかけたなら、ゴキブリは洗剤よりも速く死ぬのです。これは、洗剤や油が昆虫の呼吸器であ

る気門を詰まらせるからなのですが、このような話が時々聞かれます。

洗剤は正しく使えば安全です。しかし、間違った使い方をするれば、危険な場合があることも同時に知っておく必要があります」

洗剤を使う際に 気をつけたいこと

まず大切なのは、本来の目的以外に使用しないことだと、渡辺氏は言う。

洗剤は、汚れの種類や対象物に適した原料が使われている。例えば、まな板やふきんの除菌に使う塩素系漂白剤を、手指の消毒に使う人がいるしかし、これは実は危険な行為なのだ。

「塩素系漂白剤はアルカリ剤が混ざっており、このアルカリ剤が、タンパク質を溶かし、手をぬるぬるさせるのです。塩素系漂白剤による除菌・消毒は、インフルエンザなどウイルスによる風邪の流行を防ぐのに効果的とも言われたこともありました。本来の用途以外に使うと、思わぬトラブルが起ることがあります。住宅関係では、塗装の色落ちやステンレス部分のさび、プラスチックのひび割れなどが

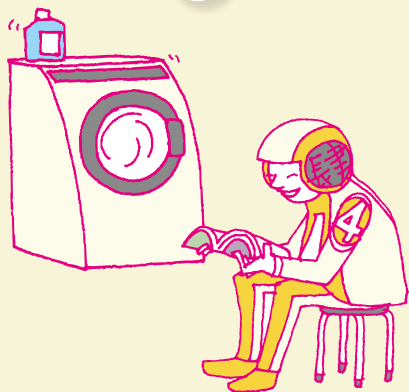
起こりやすくなるのです」

次に大切なのは、取扱説明書や注意事項を読むということ。例えば、最近ではスプレータイプの製品が多くなった。塩素系カビ取り剤などがそれだが、これは換気が必要だったり、ものによってはマスクの着用が必要になったりする場合もある。こうした使用上の注意は、容器に必ず書かれているので、それを読むこと。特にしばらく使っていないものに関しては、忘れていた場合もあるので、気をつけたい。また「混ぜるな危険」と表示のあるものがある。例えば、塩素系漂白剤は、酸性の洗剤や食用の酢と混ぜると人体に有害な塩素ガスを発生する。こうしたものには、必ず「混ぜるな危険」の表示があるので、使う前に必ず読んで欲しい。

3番目は、洗剤を別の製品の容器に詰め替えないことだ。最近ではできるだけ無駄なゴミを出さないよう、詰め替え用の洗剤が多く出ている。問題は、詰め替えの際に、容器と異なる洗剤を入れてしまうことだ。外の容器に表示されているものが入っていると誤解して、事故につながるケースもある。また、洗剤はメーカーごとに成分が異なるので、容器の中で固まってしまう

洗剤のカシコい 使い方

洗い方にもコツがある。
ポイントを知っておくと便利だ。



洗濯機で洗う際に、気になるものに色落ちがある。まず、洗う前に衣類の洗濯表示を確認し、洗い方を確かめてから洗うこと。そして、色の濃いものは、まず別洗いして試してみるとよい。また、淡い色のものや生成りの衣類は変色しやすいので、それを避けるために蛍光増白剤の入っていない洗剤で別洗いするように心掛ける。

洗濯機で洗ったのに、汚れが落ちにくいという場合、一度にたくさんの量を洗いすぎてはいないだろうか。洗濯機にはそれぞれ洗うのに適正な量がある。それを超えると汚れが落ちにくかったり、衣類が傷んだりするので、自分の家の洗濯機の容量をマニュアルで確認しておくこと。

えりやそで口などの汚れは特に落ちにくい。また油や血液なども普通に洗っては落ちないことが多い。そんなときは、汚れた箇所に洗剤の原液、または部分洗い洗剤をつけてから洗濯するとよい。また、全体的にひどく汚れているというときには、漬け置き洗いがお勧めだ。

洗濯ものをふんわりとさせたい、あるいは静電気を防ぎたいというときは、最後のすすぎの際に、適量を守って柔軟仕上げ剤を加えるとよい。

油汚れがひどい食器を洗う際は、洗う前に紙などでふき取ってから洗うとよい。また、洗う順番は汚れの少ないものからにすること。汚れの多いものから洗うと、少ないものに多いものの汚れがついてしまうこともある。

ど、本来の効果を発揮できないこともある。

4番目は、薄めた洗剤を保管しないこと。最近では、台所用、洗濯用ともに、従来製品より大幅に濃縮されてパッケージが小型になったコンパクト洗剤が普及している。しかし、使いづらいなどの理由でこれを薄めて使う人がいる。もともと洗剤は多少の空気中の雑菌が入っても、腐らないようにつくられているのだが、水で薄めて使うと、洗剤のなかでばい菌が繁殖する原因となる。薄めて使う場合は、その時に使う分だけを薄めるように心掛けてほしい。

最後に、子どもや認知症の方のいる家庭では、簡単に手の届くところに洗剤を置かないようにすることが大切だ。小さな子どもが、高いところに置いてある洗剤に手を出して、誤って頭からかぶってしまったケースや、認知症の方による誤食が報告されている。洗濯用洗剤は、アルカリ剤と洗淨力を上げるためのタンパク質分解酵素が入っているものが多い。アルカリ性の物質は皮膚についてもすぐには刺激が現れないが、タンパク質を溶かすので、目に入った場合には失明の危険もある。

最近の洗剤の 見慣れない表示

最近の洗剤に、図のような

マークがついているのを見たことがあるだろうか。

これは、国連で定めたGHS (Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals) というマークで、化学品を危険有害性の種類と程度により分類したものだ。このマークがついているからといって、特に内容物に変化があるわけではないので安心していただきたい。取扱説明書が読めなくても、これを見ることがある程度内容が理解できるようになっているためだ。これから海外に行く予定のある人は、知っておくといいかも。しれない。



図 GHSマークの使用例

GHS表示が付く製品カテゴリーは、「台所用洗剤（食器洗い乾燥機用洗剤を除く）」、「塩素系漂白剤」、「塩素系洗剤・酸性洗剤（「まぜるな危険」表示のあるもの）」の3つで、実際の製品上では、ピンクの枠内のような表示がされている。

(提供：日本石鹼洗剤工業会)

人力車

(1930年代：ブリキ、ドイツ製)

横浜ブリキのおもちゃ博物館
館長 北原照久氏

青いドレスの女を乗せた 人力車

青いドレスを着て赤ん坊を抱いた婦人が人力車に乗っている。引いているのは、シャローロック・ホームズ風のなりをした男性という、ちょっと風変わりな取り合わせが印象的なおもちゃだ。

「人力車は、象牙でつくられた置物などは結構あるんですが、ブリキでできたおもちゃは、たいへん珍しい。一見すると、車夫が足を前後させて車を引くように見えますが、実際の動力は人力車のほうにあって、後ろから押されることによって足が動くんです。車輪の上にある糸巻きに糸を巻き、それを引つ張って動かす、いわゆる〈糸引きはずみ車〉と呼ばれるおもちゃです」(北原氏)

日本で人力車が普及し始める

のは明治初期、明治20年代にはピークに達している。明治19

(1886)年、黒岩涙香(のちに新聞『萬朝報』を主宰)が、『絵入自由新聞』に記者として入社したときのこと、どこより

も早くスクープを挙げるためには、取材用の人力車が不可欠であると社長に説いて、いち早く導入してもらったというエピソードは、人力車がいかに時代の先端を行っていたかを教えてくれる。スピードだけではない。当時は人力車に乗ることが一種のステータス・シンボルでもあった。伝記家の森銑三が伝えるところによれば、五代目・尾上菊五郎などは人力車の上でいかに恰好よく乗るかを、窓から他の歌舞伎役者が乗って

いる姿を見ながら研究したともいう。

明治も30年代に入ると、他の交通機関の発達により、人力車は衰退していくが、その一方、性能のよさも手伝って、日本製の人力車は海外へ輸出されるようになる。主な輸出

先は東南アジアで、いまもインドなどの人力車に「リキシャ」の呼び名が残っているのはそのためだ。東南アジアほどではないが、輸出は欧米諸国にも広がっていた。写真のおもちゃは1930年代のドイツ製、モデルとなったのは日本製の人力車であった可能性が高い。

(資料提供：北原照久)



BACK TO 1882

人力車が普及するに従い、次第に数が増えてきた車夫たちは、明治15年10月4日、東京の神田明神境内に集まって、結社・車会党を結成した。