



かわさき

中小企業技術支援ニュース

No.51

2015年2月号

発行責任 NPO 法人 かわさき技術士センター

### 「見える化で安心な職場に」

技術士（総合監理 金属部門） 萩野 太郎

職場に潜む危険は、分からない事が多くあります。今まで職場内の転倒や、けがをした事があつたとしても、それぞれ災害の処置が終われば忘れられてしまうことがほとんどと思われます、また、ヒヤリとすることも多くあると思います。これらの情報は働きやすい安全で安心して働く職場環境にするため、同じ職場に働く誰もがぜひ共有したい貴重な情報となります。

**見える化**は、危険に対する認識や注意喚起を分かりやすく知らせることが出来き、誰でも参加できる**安全確保の有効な手段**となります。すでに多くの事業場でその一部は行われていますが、見える化について具体的な安全活動として、つぎの方法があります。

**危険マップ**は、職場の平面図に災害発生あるいは恐れのある個所を明示し、守らなければならない事を記載します。作成した危険マップを従業員が集まる休憩室に掲示し、新規に職場へ配属される従業員へ教育の資料としても使用し周知徹底します。**危険ステッカーの掲示**は危険マップで示された作業現場に掲示します。**衝突対策**は「カーブミラー」で見にくい個所を減らす、「カラーコーン」で作業中の作業エリアを示す、「床面に通行帯の表示」「停止位置の表示」「ドアにガラスを埋め込む」などが、**見える化で安心を職場**にする有効な手段になります。

### 「マンション管理費の大幅な削減事例」

技術士（建設部門） 横井 ツヤ子

支援ニュースをご覧の皆さまのなかにも、マンションにお住まいの方がいらっしゃると思います。私は環境関係のNPO活動の一環で、5年近くマンション共用部の省エネ支援を続けてきました。マンションは居住者と管理組合（複数の理事及び理事長で構成される）から成り、管理組合が管理業務を管理会社に適宜委託してマンションを運営管理しています。会社組織と似たところがあり、例えば管理組合が役員会、理事長が社長になるかと思えます。

最近の傾向は、居住者の高齢化などで管理会社に業務を丸投げし、管理会社が実質仕切っているマンションが多くみられるようになりました。このタイプのマンションには外部のアドバイザーは管理会社の許可なく入ることはできませんし、有効な外部情報も入りにくい**閉鎖空間状態**となっているようです。この傾向の中で、最近出会った興味深いマンション3か所の事例をご紹介します。

#### 1. コスト意識が高く実行力のある理事長

輪番制でたまたま理事長になった人が、管理費の大幅な見直しをおこなって省エネした事例です。この理事長は、いろいろと勉強して、60数戸のマンションの維持管理費として年間210万円を削減しました。もちろん省エネにも意欲的で、LED化、契約電力の見直し、太陽光発電の設置検討などにも取り組んでいます。

#### 2. 省エネ相談の活用

マンション管理セミナーに出席された理事長から省エネ相談された事例です。電気料金を調査したところ、契約に絡んで1戸当たり毎月約千円の過払いをしてきたことが分かりました。遡って累計すると、約140万円の過払いをしてきたことに気づき、今後はさらなる節電で電気料金の半減化を目指しています。

#### 3. 周辺マンションとの情報共有化

周辺のマンションと協議会を作り定期的に意見や情報交換を実施しているマンションで、専門的な情報を求めて省エネ相談をしてきた理事長の事例です。第三者の意見を活用して、LED化の進め方や費用、削減効果などについて総会で説明し、居住者の支持を取り付けるとのことです。

**理事長にやる気と実行力のあるマンション、有効な外部情報を積極的に取り入れようとするマンション**は大幅なコスト削減効果を上げています。閉鎖的なマンションとの差は今後さらに開いていくのではないのでしょうか。



サイボーグという言葉は、最近あまり耳にしません、日本ではロボット同様、鉄腕アトム、鉄人28号に並んで、サイボーグ009というアニメでよく知られています。

**サイボーグ** (cyborg) とは、**サイバネティック・オーガニズム** (Cybernetic Organism) の略で、広義の意味では生命体 (organ) と自動制御系の技術 (cybernetic) を融合させたものを指します。具体例として、人工臓器などで身体の機能を電子機器人工物に代替させたもの、人間が身体機能の補助や強化を行ったケースが挙げられます。

一方、**ロボット**とは、極めて多様で、鉄腕アトムのように人間型で、自律した友達・仲間のイメージや、ロボット介護機器開発・導入を促進する経済産業省の、「センサ」、「知能・制御系」および「駆動系」の3つの要素技術があるものを「ロボット」とする広い定義があります。

近頃、“生体電位信号”を用いて人の思いどおりに動作させ、リハビリ機能を果たすロボットスーツの“介護ロボット”が注目を集めています。これは、サイボーグと呼ぶべきです。サイボーグ型ロボットと説明されていますが、“ロボット”として紹介されています。

実はサイボーグとして、1970年代に日本で**筋電義手**が実用化されています。これは、手足を動かす際に脳から筋肉に送られる微弱な筋電信号によって、義手部分を動かして、リハビリを支援する仕組みに応用したものです。

この例では、成功要因は**全てがゼロからの開発である必要はない**ことが重要です。要素技術の活用と応用、新たな着眼点やアイデアへの努力の結果だと感じます。肝要なことは、装着者が思うように義手・下肢を動かし、自身で日常生活を過ごしたいという真のニーズを満たしている事であり、必ずしも超人間的なスーパー自律ロボットの実現ではない事です。顧客ターゲットは装着者であり、シーズ技術の開発にとらわれて、顧客ニーズから外れれば成功はありません。

技術による社会貢献には、要素技術本質への着眼と統合化アイデアによる新規適用領域の創出、社会需要と顧客ニーズをうまく捉えた新たな価値を実現する技術力と情熱、マーケティングに、大きな成功！の可能性が秘められているのではないのでしょうか？

## お役立ち最新情報

### 【技術士によるセミナー】

平成26年度の川崎市産業振興財団との共催実施しました技術セミナーは、10月から4回開催し先月終了しました(右写真)。

平成27年度も皆様のお役に立つセミナーを計画しておりますので、ご期待下さい。

また、2月からKBICで「ロボット実習で学ぶ組込開発入門講座」を開始します。

平成27年度も計画していますので、よろしく願いいたします。



### 【支援事業】(申込先；川崎市中小企業サポートセンター)

技術士による技術窓口相談 (無料、要予約)	13:30~16:30	(例)公的支援、電気用品安全法、技術・経営に関すること
ワンデイ・コンサルティング (無料)	原則随時です	企業に出向き緊急の課題を支援致します。最大3回可能です
専門家派遣(有料)	募集があります	費用は半額企業負担です。課題に対し最大12回の継続支援

### 川崎市中小企業サポートセンターとは

中小企業を応援する総合的な支援機関で、主な支援事業は以下のとおりです。

★総合相談窓口★専門家相談窓口★人材育成セミナー★専門家派遣事業

★「かわさき起業家オーディション ビジネス・アイデアシーズ市場」

TEL:044-548-4141 FAX:044-548-4146 URL:<http://www.kawasaki-net.ne.jp>