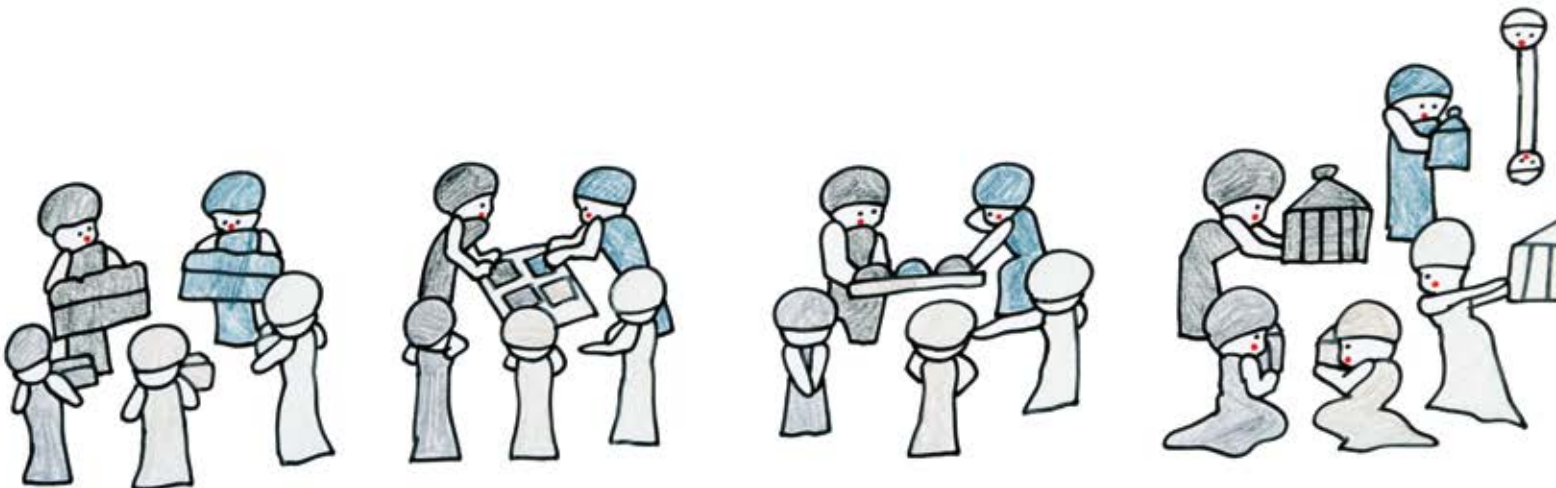


三井化学

# CSR Communication 2014

三井化学グループCSRコミュニケーション2014



## ■ 三井化学グループの「CSR活動報告2014」について

三井化学グループのCSR活動報告は、2010年度からWebサイトを「本体」として、網羅的かつ詳細な内容をご報告しています。一方、冊子はWebサイトのポイントをまとめたダイジェスト版ではなく、ステークホルダーの皆様へ特にお伝えしたい内容を中心に構成しています。2014年度もその方針を継続して編集しています。

当社グループのCSR活動報告は、ステークホルダーの皆様との対話を図るために、CSRの3つの側面（経済・環境・社会）のうち、主に環境および社会に関する当社グループの取り組みを紹介しています（経済側面は、アニュアルレポートをご覧ください）。



WEB  
サイト

<http://jp.mitsuichem.com/csr>

Webサイトでは、三井化学グループのCSR活動報告の「本体」と位置付け、網羅的な内容を詳細にご報告しています。また、これまで同様メリハリをつけ、見やすさ、アクセスの容易さなどに配慮して編集しています。冊子だけでなく、Webサイトにぜひアクセスいただき、当社グループの様々なCSR活動についてご覧いただければ幸いです。

### 1 CSRマネジメント

三井化学グループのCSR、マネジメント体制

### 2 レスポンシブル・ケア

三井化学のレスポンシブル・ケア方針、RC推進体制、保安防災、労働安全衛生、環境保全、化学物質マネジメント、品質、物流

### 3 社会とのコミュニケーション

人権の尊重、お客様とともに、取引先とともに、株主・投資家とともに、従業員とともに、産業界とともに、地域社会とともに、社会貢献活動、災害復興支援

### 4 社内外の声

『CSR活動報告2013』アンケート集計結果、『CSR活動報告2014』への第三者意見



冊子

冊子（本冊子）は、Webサイトのダイジェスト版ではなく、三井化学グループの取り組みについて、とりわけ皆様にご覧いただきたい内容に絞ってご報告しています。

2014年度は、事業を通じて社会課題の解決に貢献するという観点から、「健康・安心な長寿社会の実現」へ向けた貢献として、当社グループの歯科材料事業を中心に紹介するとともに、事業活動を支える「現場力」について、シンガポールの関係会社における取り組みをご紹介します。

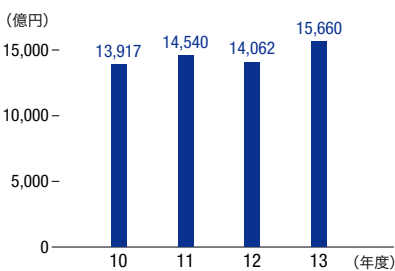
■ 表紙の詳細については、裏表紙でご紹介していますのでご覧ください。



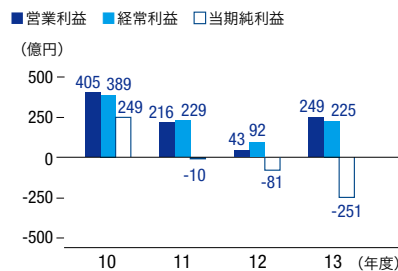
## ■ 三井化学グループの概要

社名	三井化学株式会社
本社	〒105-7117 東京都港区東新橋一丁目5番2号 汐留シティセンター
代表取締役社長	淡輪 敏
資本金	125,053百万円
従業員	連結:14,271人(2014年3月31日現在)
国内製造拠点	鹿島工場、市原工場(茂原分工場を含む)、名古屋工場、大阪工場、岩国大竹工場(徳山分工場を含む)、大牟田工場
研究所	袖ヶ浦センター
国内販売拠点	本社、支店(名古屋、大阪、福岡)
海外事務所	北京
関係会社	連結子会社 国内:37社 海外:71社 持分法適用会社 国内:15社 海外:17社

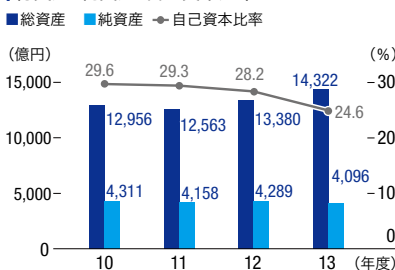
### 売上高



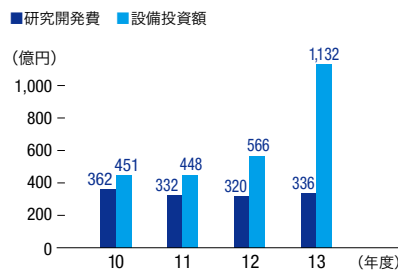
### 営業利益・経常利益・当期純利益



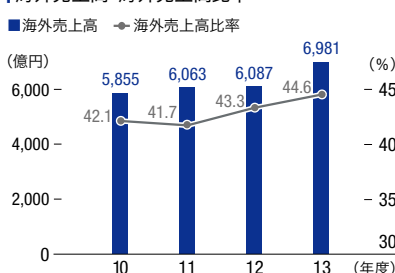
### 総資産・純資産・自己資本比率



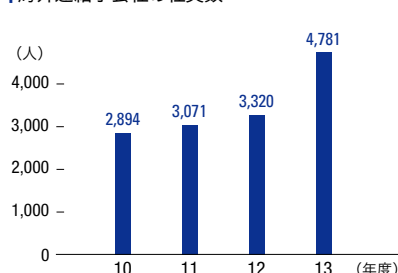
### 研究開発費・設備投資額



### 海外売上高・海外売上高比率



### 海外連結子会社の社員数



## CSR Communication 2014 目次

### 04 トップメッセージ

### 06 三井化学グループのCSR活動 事業活動を通じて、 社会課題の解決に貢献します

### 08 三井化学グループのCSR活動 環境・社会の持続可能な 発展に貢献する 三井化学グループの主な製品

### 10 特集1 健康・安心な 長寿社会の実現(ヘルスケア) 健康・安心な 長寿社会の実現に向けて



### 14 特集2 地域と調和した 産業基盤の実現(基盤素材) 「現場力」で 産業基盤を支える



### 18 三井化学グループ CSRトピックス2013



# 多様化する社会からの 期待に応じて持続的に 成長できる企業を目指します

## 2013年度を振り返って

2013年度は2011中期経営計画の最終年度として、(1) 重点2分野（高機能製品、高付加価値ポリマー）の拡大、(2) 大型市況製品の再構築に注力してまいりました。重点2分野では、メガネレンズ材料、歯科材料、高機能不織布などの高機能製品や自動車向けのポリプロピレン（PP）コンパウンド、エラストマーなどの高付加価値ポリマーの機能製品事業が順調に拡大いたしました。世界的な高齢化やますます高まる健康・安心へのニーズに対応するため、独ヘルウス社の歯科材料部門を買収するなど、景気変動の影響を受け難い事業ポートフォリオ変革に向けた諸施策を実施しています。

一方、フェノール、ウレタン、高純度テレフタル酸など大型市況製品につきましては、アジア需給の悪化など厳しい事業環境が継続する中、抜本的構造改革が不可欠と判断し、プラント停止や工場の閉鎖を含めた事業再構築策を決定いたしました。

## 2014中期経営計画

三井化学グループは、2014年度を初年度とし、「新たな顧客価値の創造」をテーマとする新中期経営計画をスタートしました。新中期経営計画においては、「事業活動を通じた社会貢献」を目指す企業グループ理念に基づき、2020年近傍を見据えた当社グループの将来像を策定しました。具体的には、当社グループが貢献すべき社会課題として、「環境と調和した共生社会の実現」、「健康・安心な長

寿社会の実現”および“地域と調和した産業基盤の実現”を掲げ、経済軸と環境軸・社会軸が結びついた社会課題解決への取り組みにより、社会と当社グループの持続的成長・発展を目指していく姿勢を改めて明確にいたしました。

これら社会課題解決に向けたマーケットイン型の事業戦略を志向し、成長のターゲット領域として、自動車材料を中心とした「モビリティ」、メガネレンズモノマー、歯科材料、不織布などの「ヘルスケア」、食品包材、農薬などの「フード&パッケージング」の3領域を定め、持続的成長を可能とする事業ポートフォリオの変革を目指すことといたしました。また、石化・基礎化学品を中心とした汎用化学品は、社会・産業を支える「基盤素材」領域として、堅実な事業展開を図っていきます。

## 安全文化のさらなる醸成

2012年に発生した、岩国大竹工場レゾルシン製造装置の爆発事故を忘れてはならない教訓として、「安全は全てに優先する」、「二度と悲惨な事故を起こさない」ことを全社員で誓い、徹底した安全対策を実施しております。事故のあった4月22日を全社「安全の日」と定め、事故の記憶を風化させず、社員一人ひとりが思いを新たに、「安全のために自分は何をすべきか」を振り返る機会としております。

今後もお客様や地域の皆様に対する社会的責任を果たすため、抜本的な安全対策の継続と安全文化のさらなる醸成に努めてまいります。

## 多様化する社会の期待に応じて価値を創る —持続可能な社会の実現のために—

当社グループは、2005年にCSR専門部署を設置して以来、経済・環境・社会の3軸のバランスのとれた成長を目指し、様々な取り組みを進めてまいりました。

近年、CSRを取り巻く環境は大きく変わり、ISO26000やGRIなどの国際的な指針、統合報告などのグローバルな考え方など、CSRの取り組みに新しい視点が求められるようになってきました。

今般、新中期経営計画策定にあたり、企業グループ理念である「事業活動を通じた社会貢献」が当社グループ

の存在意義であり、CSRのあり方、方向性であることを再確認いたしました。

同時に、ガバナンスの強化、ダイバーシティの推進などの経営基盤強化が、グローバルな事業展開においてさらに重要になると認識しています。

社会からの要請や期待は日々変化し、多様化していきます。当社グループは、そうした変化に常に敏感であり、社会とともに持続的に成長していく企業でありたいと考えています。

これからも、ステークホルダーの皆様からの様々な期待に応じて、新たな顧客価値の創造を目指してまいります。



三井化学株式会社 代表取締役社長

淡輪 敏

# 事業活動を通じて、 社会課題の解決に貢献します

三井化学は、2005年にCSR専門部署を設置して以来、様々な取り組みを行ってきました。

2007年からは3軸経営を標榜し、CSR活動が、経済、環境、社会の3軸としてバランスのとれた形で実施されていくことが重要と考え取り組みを進めてきました。

また、2008年には国連グローバルコンパクトへ署名したほか、MDG's、ISO26000、GRIなど国際的なガイダンスから

の要請への対応にも努めています。

さらに、2014年は「2014中期経営計画」策定期間であったことから、中期経営計画策定の中で当社のCSRのあり方、方向性について改めて議論の上確認しました。そして、事業活動を通じて、社会課題の解決に貢献することを明確にしました。

経営ビジョン

## 企業グループ理念

地球環境との調和の中で、材料・物質の革新と創出を通して高品質の製品とサービスを顧客に提供し、もって広く社会に貢献する。

## 目指すべき企業グループ像

絶えず革新による成長を追求し、グローバルに存在感のある企業グループ

### 社会貢献5項目

人類福祉の増進

株主への貢献

顧客満足度の増大

地域社会への貢献

従業員の幸福と自己実現

### 社会貢献の具体的意義

地球規模で期待されている社会課題の解決

配当/株価上昇=事業拡大、収益向上

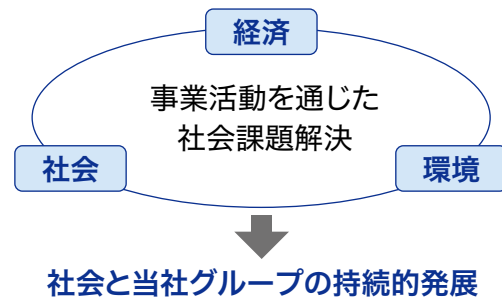
高品質の製品・サービス提供

安全・環境、地域雇用、納税、地域活動

雇用、給与水準向上、能力/働きがい向上、ワークライフバランス

## 三井化学グループの存在意義

各ステークホルダーが期待している様々な社会課題解決に向けて、事業活動を通じて貢献することが、企業グループ理念に基づく当社グループの存在意義であると考えます(事業活動を通じた社会課題解決)。経済軸と環境軸・社会軸が結びついた社会課題解決への取り組みにより、当社グループは社会とともに持続的に成長・発展し「グローバルに存在感のある企業グループ」を目指すことができると考えています。



## CSRの実現へ向けて

### CSRマネジメント

当社は、原則として年2回開催されるCSR委員会(委員長:社長)において、当社グループのCSRに関する方針、計画、さらにCSR重点課題を審議、決定しています。

2010年度からは、これまで以上に当社グループの事業を通じた積極的な取り組みにシフトするために、すべての事業部門責任者(取締役および本部長)を加えて具体的な議論に努めています。

### 貢献度の「見える化」

当社グループの事業を通じた社会課題解決に貢献していくには、貢献内容が具体的にわかりやすく、見えやすいものであることが重要であると考えています。当社は製品のライフサイクルを通じた社会・環境への貢献度を「見える化」するためにm-SI(mitsui Sustainability Index)を制定しました。これは、GHG削減や環境汚染防止など11項目の環境影響を評価するための「ものさし」で、これにより、貢献度が見えやすくなり、さらなる貢献に向けての道筋が明確になってきました。

## 貢献すべき社会課題と目指すべき事業ポートフォリオ

当社は、経営ビジョンならびにメガトレンドや社会ニーズなどの経営環境から、事業活動を通じて貢献すべき社会課題として下記の3つを抽出しました。

そして、貢献すべき社会課題と当社の強い基盤から、目指すべき事業ポートフォリオを設定することで、これまで以上に事業

活動を通じた社会課題の解決に貢献していきます。

また、企業存立の前提、基盤となる「安全」「法令遵守」「リスクマネジメント」「社会活動」などの活動は、当社グループの信頼を維持向上させる取り組みであり、これらについては従来どおり着実に実施していきます。

### 三井化学グループが 貢献すべき社会課題

#### 環境と調和した共生社会の実現

- 気候変動対応 (GHG削減)
- 低環境負荷なライフスタイル
- 3R (循環型社会)、節資源
- 生態系保護 (化学物質管理)
- 再生可能エネルギーの開発
- 都市化、スマートシティ化

#### 健康・安心な長寿社会の実現

- 少子高齢化
- 食糧ロス・廃棄
- 生活の質 (QOL) 向上
- 食糧増産
- 医療・医薬の高度化

▶ P.10  
特集1

#### 地域と調和した産業基盤の実現

- 産業素材の安定供給
- 化学産業の国内生産維持

▶ P.14  
特集2

### 社会課題解決に貢献する 三井化学グループの事業ポートフォリオ

将来の収益の柱として成長が  
期待できる分野



モビリティ

ヘルスケア



フード&  
パッケージング



基盤素材

石化・基礎化学品を中心とした  
汎用化学品で社会・産業を支える

### CSRと中期経営計画との連動

2014中期経営計画策定過程において当社グループの今後のCSRのあり方、方向性を議論し、事業を通じて社会課題の解決へ貢献することが重要であるとの考えをいっそう明確にしました。今後も中期経営計画と連動しながらCSRの取り組みを進めていきます。

#### 業績目標

2016年度

連結営業利益: 600億円  
連結純利益: 300億円

2020年近傍

連結営業利益: 1,000億円  
連結純利益: 500億円

#### 方針

- 大型市況製品の再構築の確実な実行により収益力の回復を図る。
- 2011中期経営計画で具体化、実行した成長投資を確実に収益拡大へつなげる。
- ポートフォリオ変革に向け、経営資源をモビリティ、ヘルスケアおよびフード&パッケージング領域に集中する。
- 新事業・新製品創出を加速する。
- 財務体質の改善、強化を図る。



# 環境・社会の持続可能な発展に貢献する 三井化学グループの主な製品

「社会とともに持続的に成長・発展する企業グループ」を目指して、三井化学グループの事業ポートフォリオ（モビリティ、ヘルスケア、フード&パッケージング、基盤素材）と一致した社会課題の解決に貢献する製品をご紹介します。

## 三井化学の事業

### 機能化学品事業

当社グループの精密合成技術、バイオ法技術により世界最高レベルの“機能”を有する化学品を提供しています。（メガネレンズ材料、農業化学品、触媒など）

### 機能樹脂事業

「エラストマー」「機能性コンパウンド」「機能性ポリマー」などの製品を開発・製造・販売しています。（自動車軽量化を実現する製品、環境調和型製品など）

### ウレタン事業

ポリウレタン材料およびコーティング・機能材分野の製品の開発・製造・販売をしています。（植物由来材料からのウレタンや各種塗料原料など）

### 基礎化学品事業

フェノール、高純度テレフタル酸、ペット樹脂などを製造・販売しています。（エンジニアリングプラスチック、ポリエステル繊維、飲料用ペットボトルの原料など）

### 石化事業

石油化学原料およびポリエチレン、ポリプロピレンを主に製造・販売しています。（自動車、食品包装など暮らしに役立つ様々な製品の原料など）

### フィルム・シート事業

多様な産業を支えるフィルムやシートを開発・販売しています。（食品、日用品から電子、環境エネルギーなどのフィルムやシート）

## 環境と調和した共生社会の 実現に貢献する製品



### 【低環境負荷なライフスタイル】

● **アドブルー®**  
排気ガス（窒素酸化物）除去に役立つ原料



● **ノティオ®SN**  
軽くて耐久性にすぐれた合皮レザー用原材料



● **ケミパール®**  
（電極用バインダー）  
● **ミレット®**（電解液）  
リチウムイオン電池の材料

● **エボリュール®**  
すぐれたシール性と高強度を持ち、快適な生活に貢献する原料

● **TPX®**  
汚れが付きにくく、すぐ落ちるため、水の使用量削減につながる樹脂



## 健康・安心な長寿社会の 実現に貢献する製品



### 【食品ロス・廃棄】

● **スパッシュ®**  
生鮮食品の鮮度をより長く保持するほか、野菜・果物・花きのしおれや変色を抑えることができるフィルム



### 【生活の質(QOL)向上】

● **カッパーストッパー®**  
抗菌・消臭機能を備えたフィルム



## 地域と調和した産業基盤の 実現に貢献する製品



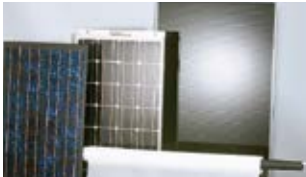
### 【産業基盤】

● **ポリカーボネート樹脂**  
自動車のヘッドランプのレンズや、家電やスマートフォンなどの原料



【再生可能エネルギー】

●ソーラーエバ™  
太陽光発電の電池セルを保護するフィルム



【3R(循環型社会)】

●エコニコール® (バイオマス化学品)  
植物由来原料を使用した樹脂(自動車、家具、寝具のシートクッションなど)



【気候変動対応(GHG削減)】

●アドマー®  
自動車の軽量化に役立つ樹脂(ガソリンタンク)



●タフマー®  
自動車の軽量化に役立つ樹脂(バンパー)



●ミラストマー®  
自動車の軽量化に役立つ樹脂(ドアトリム、インパネなど自動車の内装材)



●金属・樹脂一体成型部材  
プラスチックの成型時に金属と一体化することで、軽量化に役立つ



【生態系保護】

●ノンロット®  
木の香りと木目を残し、木材を長持ちさせる高性能塗料



●タフネル®オイルプロッター®  
抜群の油吸着力と強度を持ち、素早い油の回収が可能なおシート



●シンテックス®(不織布)  
●エスポアール®(通気性フィルム)  
通気性にすぐれた紙おむつの原料



●アクリルアמיד  
水の浄化に役立つ原料。水に様々な状態で混ざりあっている物質を水から分離させる薬剤用原料で、より早く効率的に凝集させる

【医療・医薬の高度化】

●MR™シリーズ  
軽くて丈夫、デザインしやすいメガネレンズの原料



●スーパーボンド®  
高い接着性と生体適合性を持つ歯科用接着材  
●DL-セリン(パーキンソン病薬)  
●D-セリン(抗結核薬、てんかん薬)  
多様な医療ニーズを支える医薬原料

【食糧増産】

●みつひかり2003、2005  
通常より多収穫かつ収穫時期の遅いハイブリッドライス



●アニキ®  
●フルーツセイバー®  
環境にやさしい安全性の高い農業



●iCAST™  
水や肥料の使用量を低減し、効率的な農業を実現するシステム



【少子・高齢化】

●視覚障害者誘導用樹脂プレート  
バリアフリー法に対応した、柔軟性があり耐久性が高く視認しやすいシート



●高純度テレフタル酸(PTA)  
ポリエステル繊維の原料



●プライムポリプロ®  
食品・洗剤・化粧品・医薬品容器の原料



●三井PET®  
食品・洗剤・化粧品・医薬品容器の原料



# 健康・安心な 長寿社会の実現に向けて

世界的な長寿化・高齢化が進み、ますます健康で快適な生活が求められています。そうした中、三井化学グループは2014中期経営計画において、「健康・安心な長寿社会の実現」を貢献すべき社会課題のひとつと位置付け、ヘルスケア事業のさらなる拡大に向けた攻めの展開を図っています。

なかでも歯科材料については、国内グループ企業のサンメディカル社において、30年以上にわたり歯科材料事業を手掛けています。また、2009年には歯科器材の国際的企業である株式会社松風との業務・資本提携などにより、国内を中心に一定の市場地位を築いてきました。

特集1では、サンメディカル社について、同社の代表製品である歯科用接着材「スーパーボンド®」を中心に、歯科材料領域での社会課題解決への貢献に向けた事業、取り組みをご紹介します。



人工歯を使って「スーパーボンド®」を試用している様子



歯科用接着材「スーパーボンド®」

よりよい製品づくりのため、営業、開発など各担当者間で打ち合わせを活発に行っている。

## 社会課題

厚生労働省は今、「健康日本21」と呼ばれる健康戦略に取り組んでいます。生活習慣病や、その原因となる生活習慣について9分野を指定して目標や対策を策定。「歯の健康」もそのひとつで、80歳で自分の歯を20本保つことを目標に、虫歯予防、歯周病予防に取り組んでいます。50歳以降では、2年に1本の歯を喪失しており、健康で元氣な老後を過ごすための基本として口腔の健康増進が課題になっています。

## 歯科材料領域での貢献

三井化学はファインケミカル（精密化学品）の一環として医療分野、特に歯科材料分野での事業に取り組んできました。歯科材料には、素材としての生体安全性や機能としての長期安定性などが求められます。三井化学がこれまで培ってきた精密化学品の技術と、生体安全性と長期安定性を備えた歯科用接着材「スーパーボンド®」を製造・販売しているサンメディカル社の事業を通じて、生活の質の向上に貢献しています。



## 技術革新の頂点に立つ 歯科用接着材 「スーパーボンド®」

少子高齢化の進行と生活の質の向上、そして医療や医薬の高度化は複雑に絡み合う社会課題です。特に、「歯」の保持は、健康生活の基本となるものであると同時に、ほかの社会課題を解消していくための糸口となります。

口の中の酸によって起きる虫歯。進行すると、歯の内部の象牙質まで侵され、歯痛を起こします。治療では、歯質が脱灰した欠損部分を削るなどし、そこに金属や樹脂の詰め物をして歯を維持します。その際、詰め物と歯を接着するのが「レジンセメント」と呼ばれる接着材です。レジンとは樹脂のこと。国内には約6万8千の歯科医院がありますが、その6割で使われているレジンセメントのトップブランドが、サンメディカル社の「スーパーボンド®」です。

鎌田一則社長は、「スーパーボンド®」が日本中の歯医者さんで使われている最大の理由は、ほかに例を見ない安全性



サンメディカル社 社長  
鎌田 一則



### サンメディカル社

所在地：滋賀県守山市古高町571-2  
設立：1981年2月21日  
事業内容：歯科材料その他医療用具の製造、販売および輸出入

と安定性にあります」と紹介します。

「接着材は、詰め物という人工物と歯という生体物質を接着するわけですが、スーパーボンド®が固まった後には生体が拒絶反応を起こす物質がひとつも含まれておらず、かつ20年以上もの安定した接着力の実績があります。これが、患者さんが安心できる治療を施したいという歯医者さんの願いと合致しているのです」。

長期の安定した接着の秘密は、樹脂を固める触媒にあります。一般的な接着材では、歯にわずかに残る水分が邪魔をして歯との接触面にすき間が生まれます。しかしスーパーボンド®は、「TBB」という水分に反応して固まる触媒を採用しているので、すき間がでさず、強い接着力を実現します。

## 安全・安心の製品を届ける 歯医者さんからの 応用利用提案も

「スーパーボンド®」は、東京医科歯科大学と三井石油化学工業（現三井化学）の共同研究によって開発されました。1981年には、京都市の歯科材料専門メーカーである株式会社ニッシンとの合併でサンメディカル社が設立され、革新的な接着材の普及が始まります。来たるべき長寿社会を見越し、「ファインケミカル（精密化学品）」と呼ばれる製品を普及させるための先駆けとなる会社でした。

サンメディカル社はその後、スーパーボンド®の応用製品や治療用器具などを相次いで製品化。現在も、原材料は三井化学が供給し、サンメディカル社は研究・製造・販売・学術という一貫した体制を整えています。

「サンメディカル社は、社員数が120人ほどの小さな会社ですが、8人の学術調査チームを擁し、接着歯学の最前線の研究成果を基に改良を重ねる活動を続けています」（鎌田社長）。



スタディー・グループの勉強会風景

スーパーボンド®は、販売代理店の営業担当者を通して歯医者さんに届けられています。その数は国内で約6,000人。そのために、代理店担当者への教育・啓発活動が、スーパーボンド®を安全・安心に患者さんに届ける重要なポイントになります。

宮田道人・国内営業部 課長代理は、「正確でわかりやすい資料を作成して代理店担当者との面談の機会を増やし、理解を深めてもらっています。歯医者さんには、スタディー・グループなどでの勉強会で、私たちが直接説明したり、製品の実習をしていただけるようにしています」と語ります。

こうした機会を通じて、歯医者さんから応用利用のアイデアが提供されることも珍しくありません。「スーパーボンド®の強い接着力と生体への安全性を活かし、よりデリケートな軟組織に活用すれば、患者さんの負担も減らせるといった提案が、先生たち自身からなされてきました」（宮田課長代理）。



サンメディカル社  
国内営業部  
課長代理  
宮田 道人



## 海外拡大加速、 中国・アジア新興国での 普及を本格化

スーパーボンド®は、海外でも支持を広げ始めています。すでに米国、欧州、韓国、台湾で広く知られていますが、中国、その他のアジア地域では、これまで経済レベルの関係であまり高価なスーパーボンド®を受け入れる素地がありませんでした。しかし、近年の急激な経済発展により、中国ならびにその他の国にもスーパーボンド®を受け入れる環境ができつつあります。中国への販売は、現地代理店を通じて1998年から始まりましたが、2012年にはマーケティング部隊を設け、本格的な普及活動を始めています。

中国では、かつては歯科医院は公立しかありませんでした。しかし、10年ほど前から民営の歯科医院が開業できるようになり、特に北京や上海、広州などの沿海発展都市を中心に民営の歯科医院の発展が目覚ましく、地域によっては公立病院と互角なところもあります。



サンメディカル社  
学術部長  
曾 維平

「スーパーボンド®セット」の包装作業の様子



例えば、人口約2,400万人の上海には約1,000の民営歯科医院があります。

「地道な学術営業（技術サポートをベースとしたマーケティング）により、技術がある熱心な歯医者さんほど、スーパーボンド®の性能と安全性を高く評価してくれています。なぜならスーパーボンド®は、彼らの治療レベル・医院の価値を高める歯科材料になると理解したからです」と語るのは、曾維平学術部長です。

また、学術営業の一環として、歯医者者のたまごである歯科大学生にもスーパーボンド®のよさを理解してもらうために、中国の有力大学の歯学部と良好な関係を構築し、教材にスーパーボンド®を用いた治療法を紹介してくれるよう大学や教員に働きかけています。

「スーパーボンド®は、中国では決して安い製品ではありません。現在は、沿海の経済発展地域に注力していますが、販売ネットワークをつくり、地道な学術営業を通じて経済格差のある内陸部にも普及していきたいと考えています」（曾学術部長）。

## 開発から30年、 未だに進化を続け、 多くの応用製品を創出

サンメディカル社では、スーパーボンド®の革新性を応用することで、接着充填材、根管充填材、コンポジットレジジン（穴を埋める材料）、知覚過敏抑制材、硬質レジン（歯の表面を覆う材料）などを開発してきました。そしてスーパーボンド®自身も、誕生から30数年を経てもなお進化を続けています。

例えば、操作性や器具の改良があります。筆を使って塗布する筆積法だけでなく、より広い範囲に塗布できる混和法もセットで利用できるようにしたり、混和法に特化した粉材も開発して



「スーパーボンド®・モノマー液」の充填作業の様子



サンメディカル社  
研究部  
応用開発3グループ  
マネージャー  
土川 益司

います。また海外では、繊細な動きが求められる液粉は使いにくいとされるので、マイクロシリンジと呼ばれる注射器のような道具を開発しています。

土川益司・研究部 応用開発3グループマネージャーは、「より使いやすい性能の実現は、歯科医の信頼をさらに深めます」と語ります。

例えば、硬質レジンでは、すぐれた耐久性や操作性を備え、多様な歯の色に合う多色を揃えた製品を、2007年に開発しました。

「セラミック並みの耐久性や変色防止性、色表現力を備えた硬質レジン樹脂で実現するために、5年から10年先を見越した研究を三井化学グループと協働しながら取り組んでいます」（土川マネージャー）。

元気な老後を過ごすためには、若いときからの歯の健康維持が不可欠です。それを、三井化学グループの精密化学技術が支えています。

外部関係者メッセージ

## 高齢者の歯科医療へのさらなる貢献を期待

子どもの虫歯は、ここ10年で大幅に減少しましたが、一方で、高齢者の口腔衛生状態は未だ十分とはいえません。口腔内の清潔度と全身的疾患には深い関連性があり、また、残存歯が多いと咀嚼の刺激で認知症の予防にも効果的といわれています。したがって、今後は高齢者に対する歯科医療に力を注ぐ必要があります。

サンメディカル社のスーパーボンド®は、歯科

医療で求められる生体安全性はもとより、口腔内の湿潤に耐え、常温で、しかも短時間で接着を完了させるという特殊な要求に応えるすぐれた製品です。製品開発では常に、世界に通用する最高品質を求めています。今後は、その性能を保ちながら簡便に取り扱える製品の開発を期待しています。

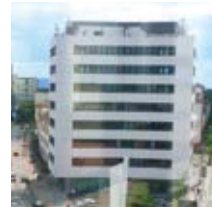


歯科医院「キャビネ・ダンテール御茶ノ水」院長  
NPO法人「歯と口の健康を守る会」理事長

安田 登氏(歯学博士)

## Column

三井化学は2013年4月、ドイツのHeraeus Holding社から同社の歯科材料事業子会社であるHeraeus Kullzer社(以下HK社)を買収しました。また同年6月にはCAD/CAMシステムと3Dプリンターを用いた入れ歯の開発・製造・販売会社である米国DENTCA社の株式を取得し、歯科材料事業をコア事業として拡大・成長させていくためのグローバルな事業基盤を獲得しました。



HK社



DENTCA社

## HK社、DENTCA社を傘下に、歯科材料事業のグローバル基盤を構築

HK社の歯科材料事業は、「Heraeus Dental」の確固たるブランド力を備え、世界5カ国に生産拠点を、また22カ国に営業拠点を有しています。

歯科材料市場では現在、貴金属から樹脂などの素材へのシフトが進んでいますが、豊富な知見と業界での高いプレゼンス、グローバル販売ネットワークなどを有するHK社と、ポリマー技術を保有する当社グループが手を結ぶことにより、歯科材料事業における世

界市場でのプレゼンスは飛躍的に高まります。

一方、DENTCA社の株式取得によりCAD/CAMによる設計技術と、当社グループの材料開発・加工技術を組み合わせ、入れ歯の利用者、歯科医師、技工士に支持される高機能入れ歯を開発する下地ができました。

こうした取り組みは、サンメディカル社や、当社が出資している歯科機器メーカー・株式会社松風のグローバル

展開にも重要なターニングポイントとなります。当社グループは、各種の材料開発、歯科材料、入れ歯の設計というオーラルケアのトータルでグローバルなソリューションを提供できる体制を整えました。

高齢化は世界的な規模で進行しています。当社グループは、歯科材料事業をコア事業として育成することで、健康で安心な長寿社会を実現するための世界的な課題に就いていきます。

### HK社 Martin Haase社長メッセージ

HK社と三井化学グループは、それぞれのコミュニケーションの方法を理解し、ビジネスの明確なゴールを目指すべく緊密な関係を構築するよう努めてきました。そうした努力の結果、私たちは共通の価値および目的を共有できました。

三井化学グループが強い力を持っている

アジア地域における市場への浸透、あるいはR&Dにおける日本の三井化学グループの皆様へのサポートに感謝しています。

私たちは、常に異なる企業文化を尊重しながら会社全体の業績を改善するために、両社の総合力を活用していただけることを期待しています。



HK社 社長 Martin Haase



# 「現場力」で 産業基盤を支える

三井化学グループは、2014中期経営計画において、当社グループの貢献すべき社会課題のひとつとして「地域と調和した産業基盤の実現」をあげています。

当社グループは、素材を中心とした数多くの製品を製造していますが、それらの製品は、様々な分野で加工され、形を変えながら最終製品としていろいろな分野や生活の中で使用されています。そうした素材を安全に製造し、安定的に社会にご提供することは、ものづくり企業としての重要な使命と考えています。

あわせて、ものづくりを担う人材を育て、製造、販売、研究すべての「現場力」を深耕していくことも、産業基盤を支えていく上で重要です。

特集2では、シンガポールにおいてフェノールを製造しているMitsui Phenols Singapore社の安全かつ安定的に生産している取り組みを、「現場力」を中心にご紹介します。



トレーニングセンターでの研修の様子



ライントレーニングでの実習風景

### 社会課題

国づくりにおける最大の課題は、産業基盤を整えるだけでなく、国の将来を担っていく人材の育成にあります。グローバル競争の時代にあっては、一日も早く、すぐれた産業と技術基盤を創造し、それをリードする人材を育成しなければなりません。企業もまた、グローバル競争下にある進出国の課題を理解し、改善するための支援策を事業展開に盛り込むことで、ともに持続的な成長を手にする好循環を生み出すことが求められます。

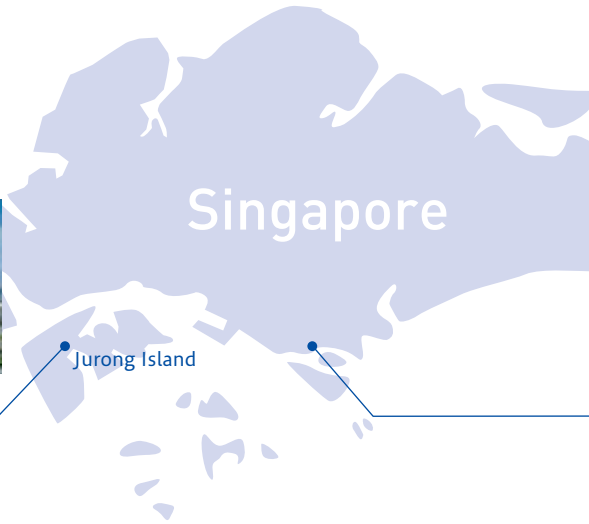
### 「現場力」での貢献

三井化学グループのグローバル展開では「三井の現場力」と称される、進出国での“ものづくりの力”の継承に力を注ぎました。単にすぐれた品質を確保するためだけでなく、独自の技術革新を生み出す能力を育成しています。様々な考え方を持つ人々たちによる改善と実践は、多様性が強い競争力の源泉ともなり、地域と調和した産業基盤を構築することにもつながっています。





シンガポールのジュロン島にあるMPSの製造プラント



**Mitsui Phenols Singapore社**

設立：2006年1月  
事業内容：フェノール、アセトンおよびビスフェノールAの製造、販売

**フェノール事業の最大製造拠点**

シンガポール南西部の沖合にあるジュロン島は、7つの島が埋め立てられてきた人工島で、島全体が工業団地になっています。32平方キロメートルの広大な島内には、世界の石油化学産業をリードする約100社が進出し、石油精製などの原料供給から製品開発に至るまでの一大クラスターを形成しています。ジュロン島を基盤とする石油化学産業は、シンガポールの工業生産額の4割を占めています。

三井化学グループのフェノール製造を担うMitsui Phenols Singapore社（以下：MPS）も、その一画を占めています。MPSは、旧Mitsui Bisphenol Singapore社（以下：MBS）と旧Mitsui Phenol Singapore社（MPHS）が合併して2006年に発足しました。合併後の年間製造能力は、フェノール31万トン、ビスフェノール23万トン、アセトン18万トンで、当社グループのフェノール事業の最大製造拠点になっています。

フェノールは、現代の産業用部品の基礎となる化学製品で、ベンゼンを原料としてつくられます。フェノールを基礎原料としてビスフェノールAがつくられ、ポリカーボネート樹脂やエポキシ樹脂などになります。ポリカーボネート樹脂は衝撃に強く、透明性があり、寸法安定性にもすぐれていること

から、自動車のヘッドランプのレンズ樹脂、CD・DVD、航空機の窓などに加工され、一方エポキシ樹脂は塗料や接着剤の原料になります。

言わば、“快適な生活の陰の源”なのですが、現在、フェノールをめぐる事業環境は決して好調ではありません。中国での新規参入や増設により供給過剰状態が続ぎ、原料であるベンゼンも高騰して収益性は悪化しています。そのため当社グループでは、日本も含めて生産体制を見直す一方、MPSでも、地域の有力パートナーとの連携を強化して安価に原材料や電力を調達するなどの徹底した事業改革を進めています。

**MPSの高い能力を備えた仕事人**

MPS社長の東政明は、「新興国の経済発展をバネに供給過剰の状況は改善されると期待されますが、よりすぐれたものづくりと、アジア地域の発展に貢献する“地産地消”の体制を確立しなければなりません。MPSは、その拠点であり、MPSならば必ずできると確信しています」と語ります。

東社長の自信には理由があります。MPSの製造現場には、「高い能力を備えた仕事人たちがいるからです。MPSの全社員170人のうち160人が工場働いていますが、中国系、マレー系、インド系など多様な人種の壁を越えて、「三井

**MPS 社長 東政明**



の現場力」を継承する努力が重ねられているからです。

「シンガポールでは、ジョブホップという転職を当然視する風潮があり、それが高度で安定したものづくりを阻む壁になっています。しかしMPSのキーパーソンの離職率は極めて低く、従業員は、より新しい三井のものづくりの力を創造しようとがんばってくれています」（東社長）。

その象徴が、現地採用エンジニアのMPS工場長への就任でした。シンガポールの当社グループで、現地採用スタッフが工場長に就任する初の快挙でした。

MPSのメンバー。様々な国の出身者が働いている。



## チームとして結果を出す力

2014年1月にMPS工場長に就任したMock Siew Faiは、大学で化学工学を学び、1998年の卒業と同時に旧MBSに1期生として入社。シンガポールにおける三井化学グループの事業展開とともに歩んできた技術者です。

「就職前の現場訪問で、チームメンバーが、様々な意見を持ちながらも、1つのチームとしてまとまって仕事に取り組んでいるのに感激しました」と入社を説明します。

Mockが入社した頃は、MBSが第1号プラントの建設を進めており、その後も、第2、第3プラントなどの新設が続きました。新プラントの立ち上げでは、日本から多くの技術者が派遣され、Mockなど現地の技術者とともに検証を重ね、同時に技術を継承していきました。



MPS  
工場長  
Mock Siew Fai

コントロール・ルームでの作業風景



メンバー間での情報共有会の様子



「プラントの新設は、実に刺激的な学びの場でした。5S<sup>\*1</sup>、Kaizen<sup>\*2</sup>などの手法も、考え方が非常にシンプルでわかりやすく、取り組み自体が非常に面白かった。もし欧米の会社に勤めていたら、これほど早く、多くのキャリアを身につけられなかったでしょう」(Mock工場長)。

生産改革への取り組みが、単に日本人が工場長であるからではなく、三井化学の現場力として全従業員に浸透し、ものづくりに結実していることを知るのが長い時間はかかりませんでした。そして、現場力の前提にあったのが、入社前に感激した、あのチーム力でした。

「欧米の会社では、『君のミスは君の責任だから改善しなさい』と言う。ところが三井化学の人たちは、『君のミスは、私にも責任がある。君への十分な訓練が足りなかった。一緒になって改善してみよう』と言ってくれる。この考え方の差は大きく、転職したものの再びMPSに戻った人もいます」(Mock工場長)。

## プロセス全体を理解して、個を見る

ビスフェノールAの製造係長であるMartinez Mark Dennis S.は、フィリピン

人。母国の化学工場から13年前に旧MBSに転じました。入社して最も驚いたのが、作業標準の完成度の高さと柔軟な改善力だったと言います。

「フィリピンの会社では限定された部分しか見ることができず、改善点も明確にできませんでした。三井化学の作業標準は、個々の作業者にプロセス全体についての理解を求め、その上で個別の改善を促しています。しかも、改善提案をどんどん取り入れてくれます。改善すれば環境が変わり、結果として作業員自身が楽になる。それが、多様な人種からなるシンガポールの工場での求心力になっています」(Martinez製造係長)。

化学プラントでは、毒性が強い物質も扱います。そのために安全を確保するための活動は欠かせません。KY活動<sup>\*3</sup>をリードするのも製造係長としての重要な仕事になっています。

作業開始前に道具箱のそばで行ったことから“ツール・ボックス・ミーティング”と呼ばれる毎朝の情報共有会や、「ライトレーニング」が繰り返されています。ライトレーニングでは、ベテランが新人と一緒に現場に赴き、作業工程の流れを追いながら重要

ライトレーニングでの研修風景





なチェックポイントを見ていきます。

「ラントレーニングでも、全体プロセスの把握が基礎になり、そこから考えていきますので、新人のトラブル対応力が非常に高くなります」(Martinez製造係長)。

MPSの工場では、自ら構築した手法

MPS  
製造係長  
Martinez  
Mark Dennis S.



を基にしたトレーニングセンターも開設し、他社の製造スタッフの研修を受け入れるまでになっています。最盛期には10人を超えた日本からの応援技術者も、人材が育成されたことで、2014年春からは2人になりました。

工場長のMockは、「三井の現場力を引き継ぎ、そこに多様な文化や発想を持つ人たちをまとめていくシンガポールならではの強みを加えた新たな三井の現場力、“シンガポール・ウェイ”を創造するのが私の役割だと考えています」と語ります。

国境を超えた現場力は、新たな現場力へと進化を始めています。



ラントレーニングでの実習風景

- ※1 5S：職場管理の基本的行動を求めるスローガンで、「整理・整頓・清潔・清掃・躰」のこと。
- ※2 Kaizen：ボトムアップにより、作業者が自ら考えて進める改善活動のこと。
- ※3 KY活動：危険(K) 予知(Y)の頭文字からとった事故・災害などの危険予想活動のこと。

## Column

三井化学の子会社であるプライムポリマー社は、2012年10月、シンガポールにPrime Evolve Singapore社を設立しました。そこで現在、エボリュール®製造プラントを建設しています(2014年12月完工予定)。

エボリュール®は、三井化学独自のメタロセン触媒とプロセス技術を用いて製造されるプラスチックです。食品や洗剤などの消費財の包装に使われる高機能包装フィルム市場では、アジアで高いシェアを有しています。

## 高機能包装フィルム エボリュール®で、アジアの消費財の安全を守る

新興国の経済発展と中間所得層の増加により、アジアの高機能包装フィルム市場は急速に拡大しています。消費財メーカーの要求品質は高く、その期待に応えているのがエボリュール®です。

シンガポールで営業の指揮を執るPrime Evolve Singapore社営業部長の山本徹也は、「年間60万トンというエボリュール®の生産能力は、アジアにお



Prime Evolve Singapore社  
営業部長  
山本 徹也

る高機能ポリエチレン生産能力としてはトップクラスであり、新興国の成長需要を獲得する基盤が整います」と語ります。

営業部 副部長のLee Tian San, Trevorは、日本の大手商社でエボリュール®の営業を担当していた人物で、「三井化学の独自技術によって製造されるエボリュール®は、すぐれたシール性と高強度、低臭気、低FE(フィッシュアイ)、高透明性、易成形性などのすぐれた特徴を持っており、こころ一番というときはエボリュール®を選んでいただけています。今後は、生産コストの削減や成形の容易性など、生産性を高めるトータルソリューションを提供していきたい」と意気込みを語ります。

すぐれた製品があることで、快適な生活への道程が短くなる。エボリュール®は、そうした思いをもとにアジアに届けられています。



Prime Evolve Singapore社  
営業部 副部長  
Lee Tian San, Trevor



高機能包装材  
エボリュール®が  
使用された製品



## ■ 三井化学グループCSRトピックス2013

2014年度に作成した2014中期経営計画に掲げる「当社グループが貢献すべき社会課題」に沿った取り組みを、ISO26000が定義した「7つの中核主題」とあわせてご紹介します。

今後も様々な取り組みを実施することで、ステークホルダーの皆様とのよりよいエンゲージメントを進めていきます。

### 【アイコンの見方】

#### ISO26000に沿った取り組み

ISO26000が定義した、7つの中核主題に沿った取り組み



組織統治



人権



労働慣行



環境



公正な  
事業慣行



消費者課題



コミュニティへの  
参画及び発展

#### 中期経営計画に沿った取り組み

2014中期経営計画に掲げた、当社グループが貢献すべき3つの社会課題に沿った取り組み



環境と調和した  
共生社会の実現



健康・安心な  
長寿社会の実現



地域と調和した  
産業基盤の実現

## 1

### エコレールマーク取得

国土交通省が設置した「エコレールマーク運営・審査委員会」から、地球環境にやさしい鉄道貨物輸送に取り組んでいる企業として認定され、右記製品とともに「エコレールマーク(掲載ロゴ)」を取得し、2014年3月17日に認定式が行われました。当社グループは、従来からコスト合理性とともに環境にやさしい鉄道貨物輸送の利用を推進してきました。今回の認定は、このようなモーダルシフトに関する取り組みを評価いただいたものです。今後も、温室効果ガスの排出削減や大気環境の保全などに積極的に取り組んでいきます。



ロゴマーク「エコレールマーク」



エコレールマーク表彰式の模様

#### 【認定登録製品】

アクリルアミド、ハイドロキノン、イソプロピルアルコール、コスモネート®MDI、コスモネート®TDI、ドクロロール、三井PET®、高純度テレフタル酸

## 2

### ヘルシーマイレージ合戦の展開

社員の健康管理の一環として、健康管理室や健康保険組合が中心となって様々なプログラムを実施しています。そのプログラムのひとつであるヘルシーマイレージ合戦\*は、全事業所で展開しています。参加者は、2013年度は

5,000人を超え、肥満者の減少などに効果をあげています。

\* ヘルシーマイレージ合戦：数名のチームまたは個人が3ヵ月間にわたり、プログラム運動量や健康的な生活をポイント(マイル)として貯めると、会社から賞品がもらえるプログラム。



昼休みにグループで健康づくり

## 3 フードロス削減

フードロス・食品廃棄物はいまや世界的な課題のひとつとされています。

当社グループでは、環境の視点に加えて、人口爆発に対する社会課題対策のひとつとして食品包装材・農業などを通じた課題解決に努めてきました。

日本では、農林水産省が「食品ロス削減国民運動(NO-FOODLOSSプロジェクト)」として取り進めており、運動の認知・普及・啓発・拡大に向けて「ろすのん(掲載ロゴ)」も設定されました。

当社グループは、食品包装材事業を通じたフードロス削減の取り組みが評価され、2014年2月25日、農林水産省が推進する「食品ロス削減国民運動(NO-FOODLOSSプロジェクト)」に取り組み企業として認定されました。

今後、製品パンフレットや名刺に表示することで運動推進の一助につなげ、フードロス削減に積極的に取り組んでいきます。

### 【製品例】

〈三井化学東セロ社〉スパッシュ®など ロゴマーク「ろすのん」



## 4 「第9回エコプロダクツ国際展示会」に参加

2014年3月13日～16日、日本外務省系アジア生産性機構(APO)が主催するEco Products国際展示会に参加しました。地球環境と産業発展の調和を目指し、今後エコビジネスを伸長させたい台湾政府の意図を反映した、台湾で初めての「エコ」展示会です。

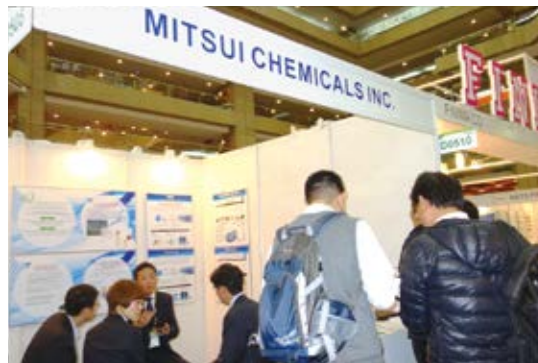
この好機を活かすべく、当社も現地グループ会社である亞太三井化学社のサポートにより、展示ブースではエコ関連事業および製品を、ミニセッションコーナーでは包装関連材料を中心に社会環境貢献を積極的にアピールしました。

来場者は、企業だけでなく一般の方も多く、「エコ」発想が台湾で確実に広がっている状況が実感できました。

同時に開催された国際会議では、茂原・化学品安全センターのメンバーが「当社グループの食品包装材がフードロス削減に寄与し、環境に貢献する製品である」旨の講演を行

い、活発な議論が交わされました。

本会議の成果は、国連ワーキンググループへの10カ条からなる提言文書として取りまとめられ、第6条に“Packaging”の一語が挿入されました。



エコプロダクツ国際展示会の当社ブース

## 5 化学実験教室「ふしぎ探検隊」inシンガポール開催

シンガポールの現地社員から、化学実験教室「ふしぎ探検隊」を実施したいとの要請を受け、現地社員と実験のトレーニングを実施、その後、シンガポールの現地社員の家族を対象に化学実験教室「ふしぎ探検隊」を開催しました。

当日は100人近くの現地社員と子どもたちが、ペットボトル

を使用した熱収縮の原理を学ぶ実験や、ポリマーの性質を学ぶスライムづくりを楽しみました。



シンガポールで開催した実験教室の様子



この印刷物は、環境に配慮した制作・印刷方法を採用しています。



適切に管理された森林で生産された木材を原料に含む「FSC®認証紙」を使用しています。



この印刷物の本文P.3～18に使用している用紙は、森を元気にするための間伐と間伐材の有効活用に役立ちます。



有害なVOC(揮発性有機化合物)を排除し、植物油を材料とした「ベジタブルインキ」を使用しています。



この印刷物は、E3PAのゴールドプラス基準に適合した地球環境にやさしい印刷方法で作成されています。  
E3PA:環境保護印刷推進協議会  
<http://www.e3pa.com>

#### ■ 表紙について


2014年度の表紙には、知的障害のある方のアート作品「人の和」を使用しました。絵の中で多くの方がものづくりに精を出し、お互いがしっかりとコミュニケーションをとっている様子が、ものづくりを主軸とする三井化学と重なる部分があり、とても印象的でした。

#### ● エイブルアート・カンパニー


障害のある人のアート作品を商品化し、「仕事」につなげる中間支援組織。  
<http://www.ableartcom.jp>

#### ● 「人の和」作者：新見直子さん

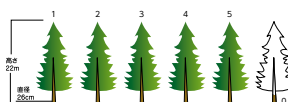
絵に登場する女の子たちは、作者の空想のお友達のような存在で、仲よさそうに空を飛んだり、何やらせつせつとものづくりをしています。  
色鉛筆のセット全色を使い、すいすいと2～3時間で描きあげたそうです。



この印刷物は、三井化学株式会社印刷プロセスで使用する7.01kgのアルミ板をリユースすることで、  
**CO<sub>2</sub>排出量を71.43kg削減しました。**



当CO<sub>2</sub>削減認証は株式会社日本スマートエナジーがこの印刷システムを厳格・公正に審査・確認して与えられたものです。



71.43kgのCO<sub>2</sub>削減量とは  
樹齢50年(高さ22m・直径26cm)の杉の木  
約5.12本分が1年間に吸収するCO<sub>2</sub>量に匹敵します。  
(出典：林業白書)