

2021年5月21日

報道関係各位

一般社団法人日本化学工業協会

日化協3賞（安全表彰、技術賞、RC賞）の受賞者決定

— 化学産業のさらなる発展に向け、優れた取り組みを表彰 —

一般社団法人日本化学工業協会（住所：東京都中央区、会長：森川 宏平（昭和電工（株）代表取締役社長）、以下「日化協」）は、優れた安全活動を実施し模範となる事業所を表彰する「日化協 安全表彰」、社会全体の発展や環境の改善に大きく寄与した革新的で優れた科学技術や製品の創出を表彰する「日化協 技術賞」、およびレスポンスフル・ケア（以下「RC」）活動の普及や活性化に貢献した事業所、部門、グループや個人を表彰する「日化協 RC賞」の本年度受賞者を、本日選定いたしました。各賞の詳細につきましては、別紙をご参照ください。

なお、新型コロナウイルスの感染状況に鑑み、従来実施していました定時総会前の各賞表彰式については中止としました。

また、各賞の受賞者による受賞講演は、7月以降順次開催する予定です。

以上

第 45 回 日化協 安全表彰

【安全最優秀賞】

株式会社カネカ 滋賀工場

操業年：1949年

主要事業：エレクトロニクス素材を研究開発し製造する工場。航空機や鉄道のモーターの耐熱性絶縁材料、ビデオやカメラなどの小型化を可能にしたフレキシブルプリント配線板の基盤材料として使用されている超耐熱性ポリイミドフィルムと、液晶表示用基板や偏光板の支持フィルムなどに使用される高精度光学フィルムが主な製品。

従業員数：373名

安全成績：無災害記録時間 537.1万時間 無災害年数 5年1ヶ月

主要受賞歴：特になし

選定理由：「一人一人が基本をきっちりと守る」を滋賀工場基本方針とし、工場長の強いリーダーシップの下、安全風土の醸成と潜在リスクの抽出・対策を中心に継続的かつ積極的な活動を実践して優れた安全成績を達成していることは最優秀賞に相応しい。本質安全化を目指したハード対策の実行、ポルフ評価の導入による定量的目標を掲げた3S活動、SOPを管理する独自システムの開発と防爆タブレットによるデジタル化の推進、VRを活用した体感学習の充実など、設備・運転・教育面において安全文化を高めるための施策を講じると共に、網羅的な潜在リスクの抽出など徹底したリスクアセスメントの実行によって、安全操業の向上に尽力している。また、工場長をはじめとする製造リーダー自らが鐘を鳴らしながら現場をパトロールするベルパトロールの定着も、現場とトップのコミュニケーションを深めながら安全風土の醸成に繋げている。

【安全優秀賞】

新潟昭和株式会社

操業年：1929年操業。1986年より現社名。

主要事業：ケイブラパイプ耐火二層管(直管・継手)の製造(塩ビ管にセメント系モルタル被覆を施したもの。ビル・マンション等の耐火構造物の防火区画を貫通する排水用の耐火二層管。)

従業員数：29名

安全成績：無災害記録時間 146.6万時間 無災害年数 15年10ヶ月

主要受賞歴：日化協無災害事業所確認証(2016年)

【安全優秀特別賞（研究所）】

東亜合成株式会社 R&D総合センター

開設年：1957年開設。2011年から現名称。

主要事業：基礎研究～応用研究～製品開発～生産技術開発の一連の体制の中で、高付加価値を持つ新製品の研究開発に取り組む。主な開発品は、アクリル系ポリマー、オリゴマーをベースとした機能材料。代表的製品は瞬間接着剤アロンアルファなど。

従業員数：149名

安全成績：無災害記録時間 840.4万時間 無災害年数 26年6ヶ月

主要受賞歴：日化協無災害事業所確認証（2016年）

【安全優秀特別賞（中小規模）】

ユニオン昭和株式会社 四日市工場

操業年：1970年

主要事業：合成ゼオライトの製造

従業員数：36名

安全成績：無災害記録時間 196.5万時間 無災害年数 27年1ヶ月

主要受賞歴：日化協無災害事業所確認証（2009年）

<ご参考>

【日化協安全表彰について】

化学業界における自主的な保安・安全衛生の推進の一環として、安全の模範となる事業所を表彰する制度で、安全表彰会議が審査します。

2021年は第45回を迎え、2020年12月までの実績に基づく募集を行い、優れた成績を収める9事業所（内、1研究所を含む）から推薦（応募）がありました。審査は、鈴木和彦議長（岡山大学名誉教授）のもと、安全表彰会議において行われ、様々な角度から慎重かつ公平に表彰対象候補を絞り込み、特に優れた4事業所を1次選考事業所として選びました。2次選考は、例年現地審査により安全活動の精査を行っていましたが、コロナ禍のため見送り、その代替として各候補事業所の安全活動に対する取り組みを説明する安全表彰審査会（リモート）を実施して、その内容を踏まえ安全表彰会議にて慎重に審議しました。その結果、安全最優秀賞1事業所、安全優秀賞1事業所および安全優秀（特別）賞2事業所を選考しました。

第 53 回 日化協 技術賞

【総合賞】

独創性に富んだ優れた技術で、かつ科学技術の進歩に寄与したもので、技術として確立しており産業上の価値の高いもの

東レ株式会社

受賞業績：「抗血栓性人工腎臓の開発と工業化」

業績内容：

人工腎臓は、多孔質中空糸膜を介して血液から不要物質を除去する透析治療用の医療機器である。抗血栓性が低い材料では、血液凝固や炎症を引き起こす。人工腎臓では、膜性能の高いポリスルホン系素材が主流であり、親水性のポリビニルピロリドン（PVP）をブレンドすることで抗血栓性を付与しているが、さらなる向上が望まれていた。東レは、ポリマーと相互作用する水（吸着水）の運動性に着目し、タンパク質吸着水とポリマー吸着水の運動性が同じであれば、両者が接触しても、相互作用が起これば、付着しないのではないかという独自の仮説を立て、計算化学も活用し、ポリマー設計を進めた。その結果、PVP よりも吸着水の運動性が高く、血小板の付着を大幅に抑制できる新規抗血栓性ポリマー（NV ポリマー）を見出した。該ポリマーをナノメートルの厚みで表面改質する技術を確認し、慢性腎不全用（製品名「トレライト®NV」など）および急性腎不全用（同「ヘモフィール®SNV」）の人工腎臓の創出に成功した。PVP 以外の抗血栓性ポリマーを用いたポリスルホン系人工腎臓は世界初であり、現在でも類例がない。トレライト®NV やヘモフィール®SNV は、臨床使用においても高い抗血栓性が評価され、順調に売上也拡大している。さらに、本技術は、分離膜でも適用できているとおり、基材形状を選ばず、各種素材にも適用可能であり、広範な医療機器に活用できる。今後、低侵襲医療や高感度・迅速診断にも展開し、未来社会の医療の実現への貢献が期待できる。

【技術特別賞】

独創的技術あるいは改良技術で、科学技術の進歩に寄与したもので、比較的規模は小さくとも、独創的で技術的に優れたもの

D I C株式会社 太陽インキ製造株式会社

受賞業績：「高周波対応配線形成用新シードフィルムの開発」

業績内容：

高周波伝送では、周波数が高くなればなるほど、導体（銅配線）の表層にしか電流が流れないため、銅配線表層の形状が平滑でなければ、伝送損失が増大（導体損失）してしまう。従来のプリント配線板の銅配線は、配線の底部（底部も導体表層）が粗

化処理されており、形成された凹凸形状が基材（絶縁樹脂）に食い込む投錨効果で密着を確保している。この凹凸が高周波の伝送損失を増大させていた。また、配線底部には、絶縁樹脂基材との密着力を向上させるために、ニッケル金属層を設けることが多いが、磁性金属であるニッケルの存在が伝送損失を増大させる一因になっている。そこで、我々は、導体損失を抑制することによる伝送損失の低減を目的として、基材と銅配線を磁性金属の使用無しで平滑な界面で密着させる技術と、この技術による「新シードフィルム」を開発した。また、この「新シードフィルム」を用いて銅配線の四辺全てを平滑にできる、新たなセミ・アディティブ工法を確立した。

本開発を完成させるにあたっては、川上の素材技術と、川中の加工技術とのすり合わせが鍵となった。素材技術として、DICがシード層となる金属ナノ粒子材料を開発し、加工技術に強い太陽インキ製造が、その金属ナノ粒子材料を塗工したシード層付きフィルムの開発を行うことで完成度の高い製品に仕上げることができた。まずはフレキシブル・プリント配線板向けに製品化を進めているが、リジッド基板でも実用化も見据え、開発を継続している。

【環境技術賞】

独創的技術あるいは改良技術で、環境負荷低減に対して著しい効果があり、科学技術の進歩に寄与したもの

花王株式会社

受賞業績：「超低温定着トナーLUNATONE®の開発」

業績内容：

トナー業界では環境負荷低減のため、印刷時の消費電力削減を目指して、従来からトナーの低温定着化検討が続けられている。しかしながら、ここ数年各社のトナーの低温定着性能の改善が鈍化してきている。これはトナーの低温定着性を向上しようとすると、トナーに使用している樹脂の熱物性を下げる必要があるため、耐熱保存性が悪化するというトレードオフ関係に陥っているためである。

これに対し、LUNATONE®は低温定着性の良好なポリエステルから成るコアシェル型トナーの作製を世界で初めて可能にした。また、低温で融ける結晶性ポリエステル（C-PEs）を花王現行トナーと比較して5倍以上コア中に含有させ、さらに微分散化させることに成功した。これにより、耐熱保存性が良好でありながら100℃以下の低温定着（現行トナーから40℃の低温定着化）を実現した。更に、C-PEsを高含有させたことにより熱応答速度が大幅に向上し、定着工程の瞬時の加熱で紙面上にトナーが濡れ広がることがわかった。その結果、トナー使用量を大幅に低減することができ、印刷1枚当たりのCO₂排出量を花王現行トナーと比較して40%削減することが可能となった。LUNATONE®および本技術は、デジタル印刷市場全体の環境負荷低減に貢献するものである。

第 15 回 日化協レスポンスブル・ケア (RC) 賞

【日化協 RC 大賞】

三井化学株式会社 技術研修センター

テーマ：「三井化学 技術研修センター 体験・体感型研修の取り組み」

活 動：

生産現場力の維持・強化を目的として三井化学技術研修センターを設立した。現場運転員を対象として開講し、学卒エンジニアや管理社員、三井化学グループ国内外関係会社の従業員を対象を広げるとともに、2015 年からは社外にも研修を開放しており、開講以来受講生は 10,000 名を超えている。コロナ禍の下、感染防止対策を徹底した研修に加え、疑似体験型 Web 研修も実用化している。

【日化協 RC 審査員特別賞】

花王株式会社 SCM 部門

テーマ：「化学物質リスクアセスメントのための効率的な評価法開発と体制確立の取り組み」

活 動：

花王では、SAICM*推進委員会を 2012 年に設立し化学物質管理活動を継続的に行い、リスク評価と管理手法最適化に取り組んできた。花王 G の生産活動は化学品から家庭品と取り扱う化学物質が非常に多く、迅速かつ正確な判定手法が必要となるが、SDS 情報のデータベース化と化学物質リスクアセスメント支援ツールの自社開発により、これを実現した。

*SAICM : Strategic Approach to International Chemicals Management

第 1 回国際化学物質管理会議で採択された「国際的な化学物質管理のための戦略的アプローチ」

三菱ガス化学株式会社 水島工場 研究技術部

テーマ：「化学塾 ～化学知識の獲得と安全の感性向上～」

活 動：

水島工場は、体験型研修「保全塾」で事故、トラブルの削減に取り組んできた。さらに運転員の安全感性を向上させる「化学塾」を 2017 年に開講した。化学塾は、化学の基礎理論の講義に加え、実験・実習などの体験に重きを置いたもので、化学反応の現象や化学物質の危険性を体験するものである。これにより、運転員の製造設備に対する理解が深まり、運転状態の変化に対する対応力が高まったことでトラブルが削減した。

【日化協 RC 優秀賞】

宇部興産株式会社 宇部ケミカル工場

テーマ：「新型コロナウイルス禍における地域対話の継続」

活 動：

宇部地区地域対話集会は山口西地区対話集会と隔年で交互に継続的に開催しており、今回で第 16 回を迎えた。企業、行政、学識経験者、市民の他に、学生や NPO など多様性に富んだ参加メンバーがきめ細かいコミュニケーションをとっている。従来は一堂に会しての開催であったが、今回は新型コロナウイルスリスクを考慮しつつ、地域対話を継続するために初めて Web（オンライン）開催に挑戦し成功させた。

住化アグロ製造株式会社

テーマ：「住化アグロ製造の環境負荷低減への取組み」

活 動：

住化アグロ製造は、中小規模の会社で、さらに少量多品種生産という管理の厳しさがある中、2004 年以降、全社一丸となって環境負荷低減に工夫を重ね、2019 年度には CO2 排出量を 2017 年度比で 7.8%削減するなど大きな成果をあげている。これらの活動が評価され、2018 年には親会社に先立ち、EcoVadis のゴールド評価を取得するなど、環境保全分野で住友化学グループを牽引している会社と言える。

三菱ケミカル株式会社 三重事業所

テーマ：「保安事故・ヒヤリハット低減への取組み」

活 動：

三菱ケミカル株式会社三重事業所では、中長期経営計画 TRY2020 において「安全」「設備管理」「人材育成」の 3 つの柱で、ものづくり基盤の確立を図ってきた。その結果、保安事故（トラブル・ヒヤリハット含む）発生件数を 93%削減した。本取組みは、事業所で発行している RC レポートにも記載し、地域住民・関係官庁の皆様へ積極的に情報発信を実施している。

<ご参考>

【日化協レスポンシブル・ケア（RC）賞選考基準】

- ・ RC の 6 コード（保安防災、労働安全衛生、環境保全、コミュニケーション、化学品・製品安全、物流安全）に関する活動で顕著な成績を残したもの
- ・ 企業内の RC 活動の推進にあたり、率先して実施し、顕著な貢献のあったもの
- ・ RC の海外活動に貢献したもの

【レスポンシブル・ケアとは】

地球環境問題や工業化地域の拡大などによる「環境・健康・安全」に関する問題の広がり、また、技術の進歩により発生する新たな問題等に対して、化学物質に関する環境・健康・安全を規制だけで確保していくことは難しくなっています。換言すると、環境・健康・安全を確保していくために「化学製品を扱う事業者が責任ある自主的な行動をとること」が今まで以上に求められる時代となっている、と言えます。

こうした背景を踏まえて、化学業界では、化学物質を扱うそれぞれの企業が化学物質の開発から製造、物流、使用、最終消費を経て廃棄に至る全ての過程において、自主的に「環境・健康・安全」を確保し、その成果を公表し、社会との対話・コミュニケーションを行う、という活動に取り組んでいます。この活動を“レスポンシブル・ケア”と呼んでいます。

レスポンシブル・ケアは1985年にカナダで誕生しました。1989年に国際化学工業協会協議会（ICCA）が設立され、レスポンシブル・ケアを通じた安全・環境の向上への取り組みと社会との対話を所属各国協会が協力して行うとともに、レスポンシブル・ケアを途上国等に普及させる活動を行っています。今やレスポンシブル・ケアは、世界60以上の国と地域（2020年4月現在）で展開されています。