ぐんばいコラム Gunbai Column No. 09

1990年頃に描かれたイラスト

74年間、デンカと歩んだ「三信ビル」

昭和初期を代表する洋風建築

東京・日比谷の「三信ビルディング」に、デンカが創業の地である日本橋室町から移転したのは、今からちょうど90年前の1931年のこと。現在の日本橋三井タワーに移転する2005年まで、ここに本社が置かれていた。

ビルは地上8階、地下2階建て。内部は1〜2階が吹き抜けとなり、アーチ状の天井には黄道十二宮の各星座が描かれていた。彫刻が施された照明や大理石の階段もあり、豪華でクラシックな佇まいは皇居沿いの一等地にふさわしく、まさに昭和初期を代表する歴史的建築物だった。

関東大震災（1923年）の教訓を生かした耐震建築でもあった。30度傾いても倒壊しないような設計で、強固な基礎が据えられていた。周辺で地盤沈下があっても三信ビルだけは影響を受けず、相対的に建物が浮き上がり、数段の階段を使ってビルに出入りしていた、という逸話も残る。

デンカのオフィスは4階と5階にあった。総務部や営業部が入り、会社の発展を推進する要の役割を果たした。当時をよく知る社員は、重厚な書庫、日比谷公園を望む景観、東京湾の潮の匂い——などを今も覚えているという。ビル内のフレンチレストランで歓迎会をしたことや、多数の芸能人を目撃したことを楽しい思い出として記憶している社員も多い。

戦中戦後の昭和から平成まで、デンカのさまざまなドラマを生み出す舞台となった三信ビル。老朽化には抗えず、2007年に閉鎖を迎えたが、往時の姿は今なお社員の記憶に残り、紡がれた歴史や思いを受け継いでいる。

2018年3月、三信ビルと日比谷三井ビルの跡地に開業された東京ミッドタウン日比谷地下のアーケードには、三信ビルのデザインが継承されている。

VOC FREE

The DenkaWay Autumn 2021 Vol.09

発行日／2021年10月1日　発行／デンカ株式会社　コーポレートコミュニケーション部
発行責任者／福岡 智　〒103-8338　東京都中央区日本橋室町2-1-1　日本橋三井タワー

禁無断転用・転載

Denka

The DenkaWay

Autumn

2021 | Vol.09

スチレンチェーンはここから始まる

Contents

2 Amazing the World with Innovation
スチレンチェーンはここから始まる
8 Think INNOVATION
「居心地のいい場所のつくり方」
エッセイスト・タレント　小島 慶子氏
9 Challengers for Denka Value-Up
3つのValue-Up最前線
16 スペシャリストの眼差し
17 DENKA TOPICS / INFORMATION
18 LINK GLOBALLY, LINK FUTURE
20 ぐんばいコラム

スチレンチェーンはここから始まる

デンカの4つある事業部門の一つ、ポリマーソリューション部門は、機能性プラスチックや合成繊維など、さまざまな製品を世界中に供給しています。競合ひしめく化学業界においてデンカが存在感を発揮している大きな理由の一つが「スチレンチェーン」を築いていることです。その「スチレンチェーン」とは何なのか、をご説明する前に、まずは事業のベースとなっている「モノマー」と「ポリマー」について解説します。

モノマーとは

結合してポリマーになる前の小さな分子
モノはギリシャ語で「1」の意

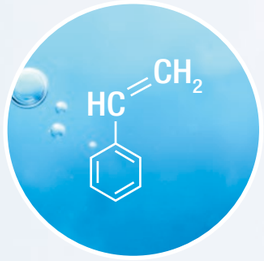
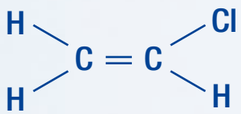
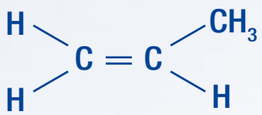
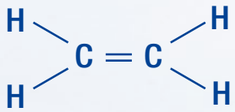
ポリマーとは

モノマーが多数結合したもの
ポリはギリシャ語で「たくさん」の意

Monomer

Polymer

主なプラスチック

（モノマー）		（ポリマー）
	**スチレン** 常温では無色透明の液体で独特の芳香がある。エチルベンゼンを鉄触媒等で脱水素して得られる。ポリスチレンやABS、MS、MBS、SBC等の合成樹脂やタイヤの主原料の一つであるSBRなどのゴムや塗料の原料となる。	**ポリスチレン** 無色透明※1あるいは乳白色※2の比較的硬質なプラスチックで加工しやすく形状再現性が良いので、家電製品、雑貨、食品容器など幅広い用途に使用される。発泡製品としても活用。 ※1 GPPS（General Purpose Polysthylene） ※2 HIPS（High Impact Polystyrene）
	**塩化ビニル** 常温条件下では無色の気体で、可燃性を有する。二塩化エチレン（EDC）を熱分解して得られる。	**ポリ塩化ビニル** 加工性と強度に優れ、配管などの工業製品や日用品まで幅広く使われる。 写真左：トヨカロン（当社製品「頭髪製品用原糸」）、右：雨どい（デンカアステック製品）
	**プロピレン** 常温では無色透明の液体で独特の芳香がある。	**ポリプロピレン** 軽量で硬い。耐薬品性にも優れる。成形性が良く、安価に大量生産できる。コンテナや食品容器などに用いられる。
	**エチレン** オレフィン系炭化水素。無色でかすかに甘い臭いがある。引火性・発火性がある。さまざまな化学繊維や有機化学製品の原料。	**ポリエチレン** 最も単純な構造をもつ高分子。原料価格が安く、加工しやすい。容器や包装用フィルムなどさまざまな用途に利用。

モノマーから ポリマーへ 重合反応の仕組み

プラスチック（合成樹脂）は、原料であるモノマーが、重合という化学反応を起こしてたくさんつながることで作られます。モノマーがつながって、大きな分子になったものをポリマー（高分子）と呼びます。

例えばスチレンモノマーをつなげていくと、ポリスチレンになります。ポリスチレンは食品容器や家電製品などに使用されています。

Amazing the World with Innovation

Styrene chain value ring

スチレンモノマーの製造、ポリスチレンなどのプラスチックの製造、そして容器への加工、さらにはリサイクル。
ポリマーソリューション部門の特長は、グループ企業を含めた部門全体のサプライチェーンマネジメントを構築していることです。
この「スチレンチェーン」は各パート（製品）ごとに特長を備えているだけでなく、全体でつながることでさらに強化されています。

東日本最大の生産能力

国内のスチレンモノマーの製造プラントは西日本に集まっています。需要の多い東日本で大規模な生産を行っているのがデンカの千葉工場です。

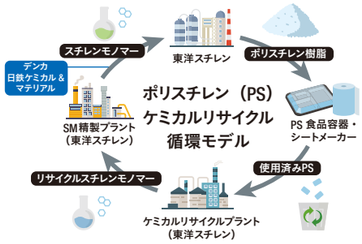
定期修繕を2年周期→4年周期へ

これまでプラントの修繕を2年に一度行っていました。それを4年に一度とすることで生産量の減少を防ぐことができます。周期の延長でも問題がないよう、オペレーションの見直し・改善を図っています。

千葉工場最大のプラント・スチレンモノマープラント

ポリマーから再びモノマーへ

デンカとグループ会社である東洋スチレン社は回収したポリスチレンをモノマーに戻して再利用するケミカルリサイクルの実証実験を計画中です。資源を再利用できることに加え、ケミカルリサイクルすることで発生するCO_2を半分以下に抑えることができます。



コロナ禍で需要が増加

二軸延伸シート（BOPS）にはさまざまな用途がありますが、コロナ禍においてグループ会社のデンカポリマー社が製造するテイクアウトなどの容器需要が高まっています。特に弁当の蓋は、透明で中身が見える、強度があるという理由から、当シートが多く使用されています。

ポリスチレンの豊富なラインアップ

グループ会社の東洋スチレン社にて、製造・販売しています。透明性に優れたGP、耐衝撃性に優れたHIなどのほか、環境に配慮したバイオマスプラスチック BMタイプなど多彩なグレードを有しています。

透明でも強度を確保する機能樹脂

独自技術により開発された機能樹脂製品群は自動車、家電、日用品、食品関係など幅広い用途に使用されています。

用途例

MBS樹脂「THポリマー」：家電用途等に使用。透明性と強度を併せ持つ

SBC樹脂「クリアレン」：飲料PETボトル用ラベルなどに使用

デンカ透明樹脂

シートに機能を追加

デンカの食品容器向けシートは、透明、耐熱、耐寒、耐油、遮光など、さまざまなグレードがあります。コンビニエンスストアのお弁当など電子レンジで温めるニーズに対応した耐熱シートの需要が高まっています。

透明

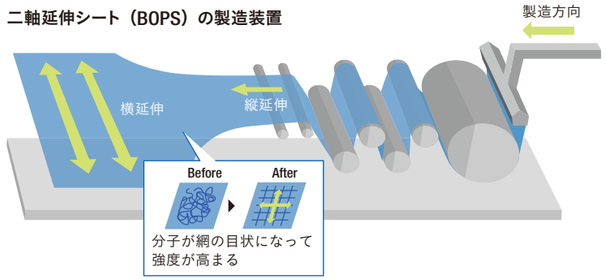
耐油

耐熱

縦・横に伸ばして強度を生み出す

ポリスチレンを透明のままシート成型するために二軸延伸加工を施します。

二軸延伸シート（BOPS）の製造装置



Environment Related Products

デンカの環境関連製品
地球と共にあるために

プラスチックは社会生活に欠かせない素材である一方、使用後の海洋流出による生態系への悪影響や、石油由来原料の使用による温室効果ガス増加など、環境面への影響が国際的な重要課題となっています。デンカグループはプラスチックを扱う化学メーカーの責務として地球環境保全に積極的に取り組んでおり、その一環として環境対応製品の開発にも力を入れています。

嵌合フードパック「OPライトN」

ざるそば容器

サンドイッチ容器
「デリサンド」

食品包装材料
環境対応への取り組み

二軸延伸シート（BOPS）は主に食品容器向けに使用されており、近年ではテイクアウトやデリバリーといった分野でも需要が拡大しています。また、当社独自のシート成型加工により、さらなる薄肉化を可能にした「エコクリア」は、容器の軽量化を実現、CO_2排出削減や廃棄物の削減に寄与しています。加えてグループ会社のデンカポリマー社では、植物由来原料を配合した「プラビス」を食品容器の本体向けに展開しています。

耐熱付与材「デンカIP®」
熱による変形を抑え、安全性にも寄与

「デンカIP®」はABS樹脂の耐熱付与材で、主に自動車の内装・外装部品や家電製品に使用されています。ABS樹脂の耐熱温度を高めて熱による部品の変形を抑制することで、安全性の向上に寄与します。低VOC（揮発性有機化合物）のため車内環境の改善にもつながります。自動車部品の軽量化や無塗装化、リサイクルしたABSを再利用して耐熱ABSが生産できるなど、環境負荷の低減にも貢献しています。

MS樹脂「デンカTXポリマー®」
液晶TV、PCモニター導光板用途のトップメーカー

「デンカTXポリマー®」は、液晶テレビやモニターに使用されるバックライト用導光板や、化粧品容器や高級雑貨など幅広い使用用途がある透明樹脂です。高い寸法安定性と光透過率を誇り、光学用途やデザイン性が求められる用途に特に適しています。また、アクリルよりも成型加工時の使用電力を低減でき、製品の軽量化にもつながります。

Amazing the World with Innovation

スチレンチェーンの強みを活かして

執行役員
ポリマーソリューション部門長
石塚 賢二郎（いしづか けんじろう）

PROFILE
1986年に入社し、化成品事業部有機ファイン開発部に配属。DCS（上海）やDSPL（シンガポール）、機能樹脂部長などを経て、2021年4月より現職。趣味は散歩、旅行、B級グルメ。ただし、コロナ禍で自粛中のため「孤独のグルメ」を録画して週末に楽しんでいる。

New Head of Polymer Solutions

ポリマーソリューション部門はスチレン系プラスチックと加工製品（スチレン系、塩ビ系）、ポバールをはじめとする化成品をグローバルに展開しています。今年4月の組織改編により、原料であるスチレンモノマーからポリマー製品、加工製品まで一貫した製造・販売体制、いわゆる「スチレンチェーン」を部門内で完結する体制となりました。この体制を活かすため各部の壁を取り払い、事業スピードや課題解決力の向上を目指しています。部門内の連携を促進するために各部を紹介し合う横断イベント等を定期的に開催しており、いずれは工場や他部門へも交流の輪を広げていきたいと思います。

スチレンチェーンを築いていること以外にも、当部門にはさまざまな強みがあります。まず機能樹脂は千葉工場とシンガポール工場、2拠点での生産体制を構築していることです。マザー工場は千葉ですが、シンガポールでも大規模な生産が行われています。輸送コストや関税の低減、非常時の事業継続性など、2拠点での生産体制には多くのメリットがあります。

二つ目が「スチレンチェーン」の源泉であるスチレンモノマーそのもののコスト競争力です。長年にわたって磨き上げられた製造のノウハウがあることに加え、これまでは2年周期で行われていた製造プラントの定期修繕を4年周期とすることで生産の維持と修繕コストの削減を目指すなど、新たなチャレンジも続けています。

三つ目がさまざまな製品を生み出す研究開発力です。現在の体制により素材であるモノマーや、ポリマーを扱う部門と加工品を作る事業部が一つになり、より多くのシナジー創出が期待できます。

「循環型社会」で価値を示す

当部門が最も力を入れなければならないのがSDGsを羅針盤とした環境対応製品やビジネスモデルの開発です。強い、軽い、衛生的、安価に作れる。プラスチックは数多くの長所を持つすばらしい素材です。しかし製造時のCO_2排出や海洋プラスチック問題など課題も多い。私たちは、プラスチックがこれからの循環型社会に適応できることを証明し、その価値を社会の皆様に再認識していただくことを目指しています。そのための取り組みの一例が新しい二軸延伸シートの開発です。加工技術により強度を高めることで薄肉化が可能となり、プラスチックの使用量を減らすことができます。また、バイオマス系の素材を添加して化石燃料の使用量を減らす取り組みも進んでいます。

そして昨年より力を入れているのがケミカルリサイクルです。グループ会社の東洋スチレン社と共に使用済みのポリスチレンをスチレンモノマーに戻して再利用する事業化の検討を進めています。実用化に向けて技術を研鑽し、将来的にはデンカグループがリードすることで社会全体でポリスチレンのリサイクルが進むよう働きかけていきたいと思います。

スペシャリティー製品を生み出し続ける部門に

以前であれば化学メーカーは規模の論理を重視していました。10万トンよりも50万トン、100万トン作れる会社の方がすごいのだ、と。しかし今は規模を追う時代ではなくなり、いかに社会に役立つ機能を備えた製品を生み出せるかが勝負です。デンカの機能性プラスチックや樹脂加工製品には、ニッチだけれどトップシェアを誇る製品がいくつもあります。デンカの技術が生きており、特殊性を備え、便利で、世界を相手に勝負ができ、かつ社会に貢献できる製品。そのような製品を次々と生み出せる。それがポリマーソリューション部門の理想像です。デンカが挑む「スペシャリティー化の推進」を具現化する部門でありたいですね。

Think INNOVATION

イノベーションのヒントとなるコラムを連載でご紹介します。

No. 09

居心地のいい場所のつくり方

エッセイスト・タレント

小島 慶子氏

大学卒業後にTBSに入社し、アナウンサーとしてテレビ、ラジオに出演。1999年、第36回ギャラクシー DJパーソナリティー賞を受賞。
独立後は各種メディア出演のほか、執筆・講演活動を精力的に行っている。『解縛』『るるらいらい』小説『ホライズン』など著書多数。
現在は東京大学大学院情報学環客員研究員としてメディアやジャーナリズムに関するシンポジウムの開催なども行っている。

立ち位置に悩んでいた若手時代

まずはやってみる。会社員だったときも、フリーの現在にも共通する私の仕事に対する姿勢です。若手時代、同期の女性アナウンサーがバラエティやスポーツ番組でキラキラと輝いているのを横目に見ながら、私自身はどのようにして自分の色を出していけばよいのか悩んでいました。入社3年目のときに上司にこう言われたのです。「あなたにはテレビのアシスタントよりも、ラジオやレポーターの方が合っているかもね」。当時、ラジオやミニ番組のレポーターの仕事は若手の女性アナウンサーにとって決して花形ではなく、地味な印象の仕事でした。不安はあったものの、いざやってみると確かに自分に合う、楽しい、と感じられたのです。続けているうちに周りからも評価され、気が付いたらラジオで「ギャラクシー賞」という大きな賞を頂くことができました。ニッチな方向に進んでいったら、そこにはブルーオーシャンが広がっていたのです。

ラジオのレギュラー番組のスタジオにて

巡り合った仕事に、まずは没頭してみる。続けるうちに楽しさややりがいを感じるようになり、結果として自分の糧になる。そう信じて一つ一つの仕事に向き合っています。

見えづらい「違い」を見えるようにする

独立後もいろいろな仕事の機会を頂いてきましたが、中でもD&I※に関することに多くの時間を割いています。いわゆる「女子アナ」と呼ばれる旧来の女性像を象徴するような役割に疑問を持ったこと。発達障害の当事者として、「普通」とは何かを考える機会を増やしたいという思いがあること。この二つが原点です。

私が子供を育てているオーストラリアはいわゆる多文化社会で、言葉も、目や髪の色も、宗教もバラバラな人が集まっています。ダイバーシティが目に見えやすい社会です。反対に日本は多様性を意識しづらい国だと思います。人と違うことを良しとしない「同調圧力」のようなものも存在します。多様性と言われてもピンとこない人が多いのは無理もありません。身近なところにたくさんあるけれど分かりづらい「違い」に光を当てるのが、メディアの役割でもあると思っています。

現在、D&Iに加えて重要だと言われているのがB(Belonging:居場所があると感じること)なのだそうです。合わせてD&I&Bと言うこともあるとか。包摂する側(多数派や主流の人々)が多様性に配慮するだけでなく、少数者が「自分は歓迎されていて、安心して過ごせる居場所があり、思う存分力を発揮できている」と感じて初めてD&Iを実現した組織や社会であると言えるのですね。Bを感じるために必要なのは一人一人の声が大切にされること。あなたはどんな人?何を感じている?と尋ね、しっかりと傾聴する。その姿勢は「あなたを歓迎していますよ」という意思表示になります。互いにその姿勢を持つことが、一人一人の個性の発揮、そしてイノベーション創出へとつながるのではないでしょうか。

※D&I:Diversity & Inclusion(多様性と包摂)。多様性を認識し、それぞれの違いを認め尊重しあい、個人の力を生かしていくという考え方。

Challengers for Denka Value-Up

3つのValue-Up最前線

No. 01 千葉工場

「Denka Value-Up」が掲げる3つのValue-Upを実践するデンカグループの“現場”にフォーカス。第1回は、千葉工場をご紹介します。

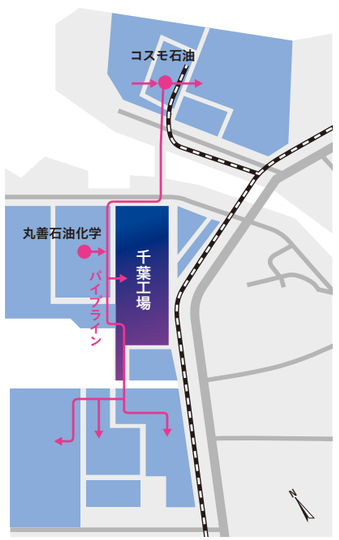
Spot Light
千葉工場

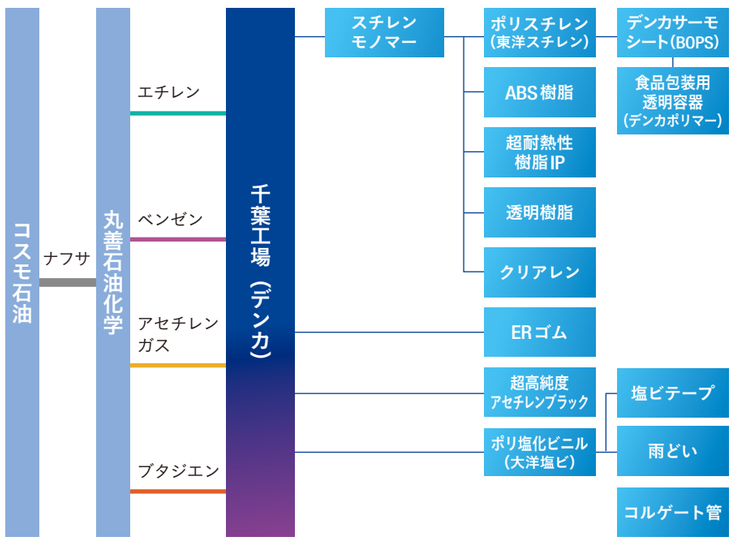
京葉臨海工業地帯の
一角に位置する
コンビナート

千葉工場は、エチレン生産量日本一を誇る京葉臨海工業地帯の一角に位置し、1961年に国内で7番目に形成した「丸善石油化学コンビナート」に属しています。現在は、当社のほかに、丸善石油化学㈱、コスモ石油㈱、宇部興産㈱、JNC石油化学㈱、KHネオケム㈱、日本曹達㈱の合計7社で形成されています。

丸善石油化学コンビナートでは、各社をパイプラインが結んでいます。コスモ石油㈱が原油を精製し、プラスチックや合成繊維などの原料となる「ナフサ」を丸善石油化学㈱へ供給。その後、丸善石油化学㈱のエチレンプラントで製造された基礎石油化学製品が当社をはじめとする各化学メーカーに供給されます。当社は「エチレン」「ベンゼン」「アセチレンガス」「ブタジエン」の4種類の原料の供給を受けており、スチレン系樹脂、特殊導電材料、ポリスチレン加工品、アセチル系製品、塩ビ系製品、樹脂加工製品などの生産に充てています。

千葉工場の原料受入から生産製品まで





事業
Value-Up

デンカ株式会社千葉工場

石油化学の拠点として56年 新たなステージを目指す。

DXの推進と“伝わる工場”を追求し、働きがい溢れる工場を目指す。

1965（昭和40）年、デンカ株式会社が創立50周年を迎えたこの年に、千葉工場は操業を開始しました。総面積約19万坪（64万7,000㎡）の広大な敷地内には、約500人の従業員と協力会社、関係会社を合わせると約1,100人が働いています。

千葉工場には、丸善石油化学から受け入れた原料を用いて製造される「スチレンモノマー」を“源流”にし、多様な特長を持つ樹脂から樹脂加工製品までを一貫製造するラインが効率的に配置されています。代表的な製品には、特殊樹脂「クリアレン」や特殊エラストマー「デンカER®」、リチウムイオン電池向けの超高純度アセチレンブラックをはじめ、食品包装用透明容器、粘着テープ、住設・環境資材などがあり、高品質かつ高機能で特長のある製品を、24時間365日生産しています。また、海外で合成樹脂生産や樹脂加工を担うデンカグループのシンガポール工場やベトナム工場の“マザー工場”として、技術支援も行っています。

さらに、首都圏に位置することから、陸送はもちろん、専用岸壁や千葉港からの船輸送や、成田空港、アクアライン経由で羽田空港も利用可能であり、物流の利便性も兼ね備えています。この恵まれた立地条件を最大限に生かしながら、多彩な製品を世界中のお客様にお届けしています。

千葉工場では「Denka Value-Up」を実現すべく、主に2つのことに注力しています。

1つ目は、DX（デジタル・トランスフォーメーション）の積極的な推進です。定期修繕の4年化を進めるスチレンモノマープラントでトレーニングシミュレーターの作成を進めるなど、デジタル技術を最大限活用し、業務の効率化を追求しています。

2つ目は、工場内での円滑なコミュニケーションの実現です。「安全最優先」「コンプライアンスの徹底」「スペシャリティー化の推進」に向けて、工場が一丸となるためには、従業員全員が当事者意識を持つことが欠かせません。千葉工場では、一人ひとりが「言葉」を大切にし、相手を思いやる習慣をつけることを心掛けています。コロナ禍でコミュニケーションが制限される中でも、言葉を通じて理解し合える“伝わる工場”を目指していきます。

さらに、働きやすい職場づくりによって従業員の士気も高まっている千葉工場。これからも、より安心・安全で収益力のある、働きがい溢れる工場を追求していきます。

事業 Value-Up

国内唯一の技術を駆使

スチレンモノマープラント 国内初の4年定期修繕に挑戦

スチレンモノマープラントでは、定期修繕（定修）を従来の2年周期から4年周期へと移行する国内初の取り組みを進めています。保安・安全、製品の品質を担保しつつ、定修の頻度を減少させることで、時間やコストなどの効率化を図ることが目的です。

千葉工場のスチレンモノマープラントは主にプラスチックやゴムの原料を製造しており、高圧ガスや危険性の高い物質も扱っています。万が一漏えいすると火災や爆発といった甚大な被害が発生する恐れがあるため、プラント内を検査する定修を実施して保安レベルを維持し、安全な稼働に努めています。

製造に使用する触媒の寿命が2年ということもあり、定修の実施頻度は2年に1度でした。その際はプラントを停止し、1度の定修に1カ月ほどの時間をかけ、1日に300人以上の人手を要します。期間中はプラントが停止しているため製造が行えません。定修は安全な稼働に欠かせない作業ですが、コスト面などで大きな負担となっていました。

そこで定修の周期を延ばすために技術的な検討や海外の現地調査を重ね、国内で初めて「CST技術※」を導入しました。触媒は使い続けると性能が落ち、交換のためにプラントを停止しなければいけません。しかし、CST技術によって触媒の性能を回復し、寿命を延長させれば、プラントを4年間継続して稼働させることが可能になります。同じ設備を扱った事例は海外で増えていますが、稼働に最適な条件はまだ確立されていません。次回の定修がある2022年に向けて、条件を確立することが課題です。

定修を4年とすることには多くのメリットがある一方で、経験値を伝承する機会が減ってしまいます。対策として、パソコン上で作業を模擬的に行うトレーニングシミュレーターを作成しており、若手中心の机上訓練に活用する予定です。また、DX推進の一環として、プラント内の温度や振動などの運転値のズレを探知して異常を初期段階で発見する異常予兆診断技術の向上といったスマート保安を進めています。また、操業の効率化を図るため、書類の電子化にも取り組んでいます。今後もデジタル技術を活用した効率化を推進し、プラントを安定して稼働させ、事業Value-Upの実現に取り組んでいきます。

※触媒の活性賦活と長期寿命化を図る技術

VOICE

効率化を重ね、改善の好循環を作る

国内初の定期修繕の4年化に向け、新しい知見を活用して技術の確立を目指しています。プラントを止めることなく稼働することにより製品を安定的に供給し、スチレンモノマーを使用した製品全体の競争力確保へと貢献してまいります。また、DXの推進により創出した時間でさらに効率化を重ね、改善の好循環を生み出していきたいと思います。

スチレン合成係長
上関（うわせき） 功央（かつひさ）

スチレン合成係
小林（こばやし） 英史（ひでふみ）

環境 Value-Up

年間1.2万tのCO_2を削減

持続可能な社会の実現へ 高効率ガスタービン導入

千葉工場では2022年6月、新たに最新の高効率ガスタービン発電設備2基を導入します。これにより、千葉工場から排出される年間の温室効果ガス（CO_2）の6%に当たる1.2万t以上を削減することを目標としています。また、これは2018年に採択された青海工場のガスタービン発電導入による省エネ事業に続く取り組みです。

千葉工場では近年、製品のスペシャリティー化推進により、工場内で使用する電力や蒸気といったエネルギーの使用量が大きく変化しています。この変化に対応すべく、2016年に古い大型火力設備を停止し、既存のガスタービン火力設備と外部からの購入による供給に移行しましたが、環境面のみならず、エネルギーの安定供給上、外部環境への依存度が高いことが課題でした。その対策として老朽化が進んでいた既存の火力設備を更新する形で、最新の高効率ガスタービンの導入を選択しました。

一般の電力会社が設置するガスタービンは発電に特化しており、発生したエネルギーを電力に変換する際の熱効率は最新型でも60～65%です。一方、新設するガスタービンは発電後にその排熱を利用して蒸気を作り、電力と熱を同時に供給する点は既存火力と同じですが、高効率に発電できるため、熱効率は85%と高くなっています。この効率化で燃料の天然ガス消費率も既存火力より1割ほど改善し、この結果、当社が中期目標で掲げているCO_2の全削減量のうち2%に相当する削減効果が見込まれます。2基合計の定格出力は電力が15MW、蒸気が70tとなり、外部への依存度を大幅に減らすことが可能となりました。

ガスタービンを設置する動力プラントでは、電気や蒸気以外にも純水や窒素といったユーティリティも供給しています。これらの供給を止めることなく、新設するガスタービンの設置工事を進めるため、関係者全員が一丸となって取り組んでいます。また、作業の過程では外部からの受電停止期間が発生するため、期間中もこの影響を最小限にすべく、工場だけでなく本社の協力も得ながら調整を進めています。

千葉工場では今回の取り組みも含め、今後も環境に配慮した企業活動を通じて持続可能な社会の実現に貢献していきます。

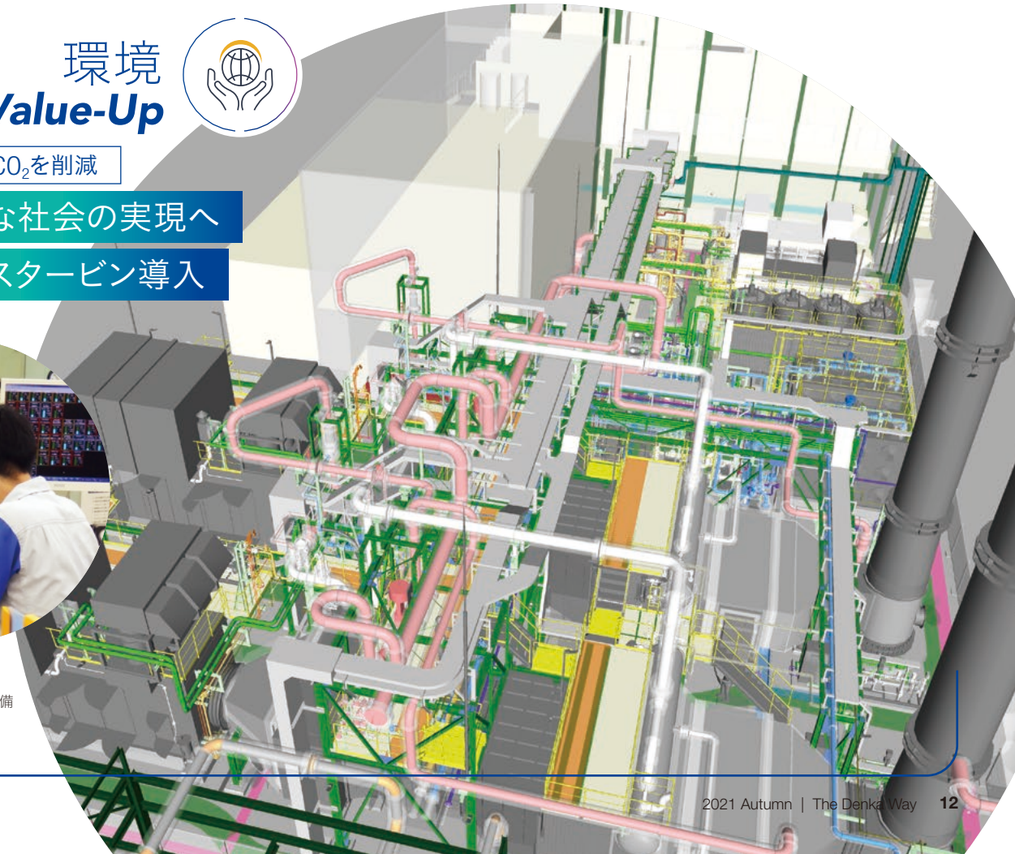
VOICE

最適なエネルギー供給を模索

エネルギーの供給は製品作りの土台です。コストの削減や安定生産に貢献できるよう省エネ化や低炭素化を進め、より競争力のある製品へとつなげていきたいと思います。また、エネルギーを取り巻く状況は国の方針や海外の技術動向によって日々変化しています。情報を的確に把握し、工場の需要バランスに最適なエネルギー供給に努めてまいります。

エネルギー管理課長
井上（いのうえ） 淳二（じゅんじ）

Challengers for Denka Value-Up



高効率ガスタービン発電設備（3Dモデル）

人財 Value-Up

安全力創成館

「気づき」を促し行動を変える体感型教育施設

2020年5月、千葉工場に安全力創成館が開館しました。館内には事故発生時の怖さや、安全対策の有効性を体感できる設備が備えられており、さまざまな体験を通して安全対策の重要性を学ぶことができます。

安全力創成館の設置目的は、安全文化の醸成による災害のゼロ化です。これまで千葉工場ではハード対策（挟まれ・巻き込まれ、転倒・転落など）を徹底してきました。しかし災害件数のゼロ化には至らず、本質安全化を基本としたハード対策と共に、働く人の意識も変えていく必要があるという議論がされるようになりました。

意識変革のきっかけを与える施設として構想されたのがこの安全力創成館。特徴はプログラムがどれも受講者の感覚と気づきを重視していることです。例えば、カッターの刃に見立てた薄く鋭利な鉄板で実際に軍手を切断する「切傷体感装置」は、刃により軍手は容易に切断されるが適切な保護具がそれを防ぐことを知り、保護用手袋を使用する意味に気づいてもらうことが狙いです。また、実際にラダーに登る動作を行うことで「3点支持」がいかに重要かを感じる「高所体感装置」や、酸素濃度が徐々に下がる箱の中で蝋燭の火が消える瞬間を見せ、命を守るために酸素濃度管理が絶対に欠かせないことを知ってもらう「酸欠体感装置」も、現場に潜む危険性に気づいてもらうための設備です。

さらに安全力創成館では、体感設備による教育だけにとどまらず、ノンテクニカルスキル（NTS）と呼ばれるコミュニケーション能力や、人それぞれ違う行動特性に気づき、それを安全側に促すための振り返りにも力を入れています。自分自身への理解を深め、不注意や能力への過信を防ぐ狙いです。

千葉工場ではこれらの設備を使った一連のプログラムを、協力会社社員を含む工場従業員全てを対象に実施しています。20年度には約1,200人が受講し、21年度もプログラムをアップデートしながら順次実施中です。参加した社員からは「自分が思っていた以上に安全確保ができていないことに気づけた」などの声が聞かれ、指差し確認を積極的に実施するようになった部署も出てきました。今後も体感装置とNTSの充実に注力し、毎年受講生の皆さんに新たな気づきを提供することで、工場全体の「安全文化の醸成」に貢献していきます。

VOICE

安全は1日にしてならず。長く、継続した活動を

「安全力創成館」という名前は、千葉工場の関係者に公募し、寄せられた120件余りの候補の中から決めました。「安全文化の醸成」は、1年や2年でできることではなく、ましてや環境保安課だけで達成できることでもありません。千葉工場全員で地道な活動を行うことで成し得る目標です。環境保安課の使命である、「安全文化のさらなる醸成による災害件数の最小化」達成のため、安全力創成館を長く続けていけるよう工夫を重ねてまいります。

環境保安課長
高橋（たかはし） 勉（つとむ）

人財 Value-Up

誰もが働きやすい職場へ

工場一体で進める“私たちらしい”ダイバーシティ

千葉工場では2017年度から女性の技能職（現・M職）の採用を開始しました。優秀な人財確保に向けて工場での女性採用が課題となる中、他の拠点に先駆けて試験的に始まった形です。

女性専用の休憩室や更衣室を新設するなど、ハード面の整備が必要だったことはもちろんですが、特に課題となったのは作業負担の軽減でした。女性目線での作業負担軽減は安全性確保にもつながります。2017年度、スチレン重合係のある班で「女性にとって難しい作業」をリストアップしたところ、46件に及びました。例えば、廃液をドラムに投入するための足場を新設したことで、給水栓配管に足をひっかけて転倒するリスクを軽減。ペレットも従来は肩に担いで運搬していましたが、台車を導入したことで、ケガの防止にもなりました。スチレン合成係の立元さんは「入社当時は大きなボルトを締める際に力が足りず、男性の助けを呼んでいました」と振り返ります。高分子研究部の片岡さんも「作業時の足場など、男性目線では問題なくても、実際に作業してみると女性目線では高さが足りないことがありました」と話します。状況の改善に向け、各班でのヒヤリハット検討会や都度のコミュニケーションでこうした事例を共有し、一つずつ対策を考えたといいます。「最初は手探りでしたが、困ったことはその都度共有することで、徐々に作業しやすい環境になっていきました」と改善の手応えを口にします。

また、女性社員の配属にあたり、千葉工場では「最初は人数が多く、面倒見の良い職場に」という方針を採り、受け入れ体制を整えました。電気計装課に唯一の女性社員として入社した今泉さんは「どのようにコミュニケーションをとっていいか、最初は悩みました。ですが職場の皆さんが良い意味で女性としてあまり意識せず接してくださり、今では楽しく仕事できています」と話します。

各職場でのダイバーシティの推進、「働きがい」や「仕事を通じた成長」を一人ひとりが実感できる企業を目指すことは、「Denka Value-Up」の取り組みの実現に不可欠です。今後の目標について3人は「今以上に成長して、新しく入ってくる女性の後輩にもアドバイスができたら」と口を揃えました。千葉工場はこれからも、「誰もが働きやすく、多様な人の目線に寄り添った職場」を目指していきます。

左から、高分子研究部の片岡瑞貴、スチレン合成係の立元美星、電気計装課の今泉星香

※感染症対策を徹底した上で、撮影時のみマスクを外しています。

スペシャリストの眼差し

**「Denka Value-Up」で
スペシャリティーの融合体を目指すデンカ。
その一翼を担う現場のスペシャリストは
どんな未来を見据えているのか。**

法令遵守を徹底し、安全文化を伝承したい。

法令を守って当たり前――その“当たり前”を継続することの大切さを誰よりも知っているのが鈴木だ。各プラントの法令遵守状況を確認する、安全・保安のスペシャリスト。2018年には、高度で熟練した技能・知識・経験を持つデンカの社員に贈られる「マイスター」に認定された。

安全・保安担当になったばかりの頃、法令に基づく保安検査を黙って見ているしかなかった。法令に関する知識が不足していた。仲間と共に研鑽を重ね、今では外部の検査員にプラントの安全への取り組みを主体的に説明できる。「事故・災害が発生してからでは遅い。日々“当たり前”を徹底することこそ重要なのです」。

夢は千葉工場にさらなる安全文化を醸成し、未来に受け継いでいくこと。鈴木は今日もプラントの稼働状況に厳しく目を光らせながら、後輩たちの姿を優しく見守っている。

**デンカ 千葉工場
環境保安部 環境保安課
鈴木（すずき） 宏志（ひろし）**

1979年入社。以来、クリアレンの研究開発や生産技術などに携わる。2013年環境保安部に異動し、千葉工場の安全・保安担当に。2018年マイスター認定を受ける。

DENKA TOPICS

2021年7月～ 8月のデンカグループの主なトピックスをご紹介します。

Jul. シンガポール拠点で増産設備が竣工・稼働 高機能透明樹脂（MS樹脂）の生産能力倍増へ

当社のシンガポール子会社デンカシンガポールプライベートリミテッド（DSPL）は、セラヤ工場で進めていた高機能透明樹脂：MS樹脂の増産設備を竣工し、7月1日から稼働を開始した。増設により、当社MS樹脂生産能力は年間約7万トンから約14万トンに倍増し、液晶テレビやPCモニターのバックライト用導光板等市場拡大に対応する。

Jul. 「デンカレポート2021統合報告書」を発行

ESG経営の視点からデンカの総合的な企業情報をステークホルダーの皆様にお伝えする「デンカレポート2021統合報告書」を発行。内容は、新取締役体制のもとでコーポレートガバナンスの高度化を目指す山本会長メッセージ、事業・環境・人財の「3つのValue-Up」に注力する今井社長のインタビューをはじめ、デンカの中長期的な価値創造の取り組みを詳細に解説している。

お問い合わせ先　denkareport@denka.co.jp

Aug. 新型コロナウイルス抗原迅速診断キットを日本政府に供給

当社は新型コロナウイルス抗原迅速診断キット「クイックナビ™ -COVID19 Ag」を、日本政府へ供給した。厚生労働省から医療機関や介護老人保健施設等への配布が行われる。本キットは昨年8月に発売を開始。特別な設備を使わずに、迅速に新型コロナウイルス抗原の有無を判定できる。

Aug. 新型コロナとインフルエンザを同時診断 抗原迅速診断キット発売開始

8月18日より、新型コロナウイルスとインフルエンザウイルスを1つのデバイスで同時に診断可能な抗原迅速診断キット「クイックナビ™ -Flu+COVID19 Ag」の発売を開始した。判定時間10分、新型コロナウイルス変異株においてはアルファ株、ベータ株、ガンマ株、デルタ株、カッパ株に対応する。

INFORMATION

デンカ提供 ラジオ番組・CMのご案内

提供番組

J-WAVE 81.3FM

「Denka MORNING VISION」

専門家に電話をつなぎ、ニュースのポイントを解説します。

月～木曜
7時40分 -7時45分

ナビゲーター
別所哲也

「Denka BUSINESS OUTLOOK」

週末、来週を見越してマーケット情報をお届けします。

金曜
7時50分 -7時55分

ナビゲーター
ジョン・カビラ

ラジオCM

1日のはじまりに、前向きなエールを送るデンカのラジオCM。曜日ごとにメッセージを変え、朝をポジティブに変える名言を交えながらお届けしています。

東京FM	月～金曜：7時59分頃
FM新潟	月～金曜：7時9分頃
FM群馬	月～木曜：6時54分頃・金曜：6時59分頃
FMたんと	月～金曜：7時7分頃
J-WAVE	左記の提供番組内

Dare to fail
Dare to Success

デンカアドバンストマテリアルズ ベトナム
企画部
ド クイン ガー
Do Quynh Nga

ロックバンドの X JAPAN の大ファンです！

2020年9月入社。関係部署と共にERP導入や規程・規則を整備し、内部統制体制の強化と経営管理の合理化に注力。

常に仕事上の目標を決め、それを達成できるように努力しています。困難があってもこの目標を思い出し、乗り越えるようにしています。

仕事の目標は社内の関係部署と一丸になって、会社の問題点を解決し、会社に貢献することです。また、長期的な目標だけではなく、毎日の目標をリスト化しています。達成した内容を一つずつ消していくことで、喜びや達成感を感じ、明日はもっとチャレンジしたいという気持ちが湧いてきます！

ベトナムの
Doさんは
どうですか？

The Future depends on what you do today!

デンカコーポレーション
セールス／マーケティング部門
ジョナサン パーク
Jonathan Park

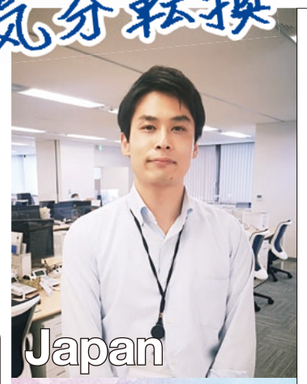
大の野球ファン！
“デンカの大谷翔平”です！

2016年6月入社。「アセチレンブラック」「デンカ ボバール®」「デンカ ER®」の営業部長として、当社の製品を新規顧客にPRするとともに、既存の事業を維持している。

平日は毎朝仕事に取り掛かる前に、達成感を得るべく優先順位に応じた1日の目標を設定しています。平日はほとんどの時間をデスクワークに費やしているため、週末は野球やバスケットボールなどのスポーツをして、体を動かすよう心掛けています。体調を良好な状態に保つことで、仕事へのモチベーションを維持できます。

USAの
Jonathanさんは
どうですか？

気分転換



YKアクロス
合成樹脂・機能性化学品部門
高機能化学品部
こすげ たかし
小菅 隆史

料理にはまってます！
みりんは大事、と気づきました。

2012年4月入社。デンカクロロプレン・DPEネオプレン・添加剤の販売を担当。デンカグループのCR拡販に向け、少数精鋭で東南アジアを飛び回っている。

気分転換できる時間をつくっています。最近は外出しにくい状況が続いているため、料理に取り組むようになりました。ナスの肉みそ炒めやピーマンの肉詰めに挑戦しているのですが、妻からは不評です。唯一おいしいと言ってもらえたのがいなり寿司。「次はちょっと良い油揚げで作ってみよう」と考えている時間が気晴らしになり、仕事の時はモチベーションが上がって集中できています。

日本の
小菅さんは
どうですか？

どんなことも実現可能
一切皆有可能

電化精細材料（蘇州）有限公司
環境保安品質保証部 品質保証課
係長
グ ミンリ
顧 明麗

おいしいものを
食べるのが好きです！

2016年10月入社。電子包装材料用シートやフィルムの仕入品、スリット品の品質管理を担い、顧客満足度の向上を目指す。

臨機応変な行動や判断のために、十分な睡眠と朝ごはんを欠かさないようにしています。始業前には、その日の仕事の優先順位を決め、「TO DO リスト」を作成。完成期限も記入することで、仕事の遅れを防いでいます。ですが、悩んだ時には、一度立ち止まって、本来の目標が何であったか、再確認することも大切にしています。

中国の
顧さんは
どうですか？

LINK GLOBALLY, LINK FUTURE

デンカの未来へ、世界の仲間と

デンカグループの仲間は世界に6,000名。
各国の皆さんに同じテーマで質問してみました。

Theme 仕事のモチベーションを高めるために工夫していること

日本の
林さんは
どうですか？

デンカ
ライフイノベーション部門
先進検査事業開発部
リン ユウホン
林 兪宏

グローバルな人生で異国文化を満喫！

2013年、旧デンカ生研に入社。現在は、新規体外診断技術の評価、医療関連事業を導入する際の事業性評価のサポート、新しい体外診断技術の社会実装推進などを担っている。

休みたい時しっかり休む、働く時は全力で頑張る。仕事と生活の調和（ワークライフバランス）を取ることは、生産性と健康を維持することの絶対条件だと考えています。ただし、医療業界で働く私たちの努力次第で、人の命を救える可能性があるということを常に念頭に置き、現場で自分のベストを尽くすことを心掛けています。

マレーシアの
Cathyさんは
どうですか？

動物や自然、旅行が大好きです！

2019年5月入社。マレーシア南部エリアの営業課長として、新規顧客と販売チャンネルを拡大し、売上目標の達成を目指している。

新型コロナウイルスの感染拡大により、ソーシャルディスタンスの確保を余儀なくされる中、ポジティブシンキングや、人と人とのつながりを保つことを心掛けています。上司とこまめに連絡を取り、新しい生活様式下での営業活動への対応に役立つアドバイスを受けたり、在宅勤務時にはお気に入りの音楽を聴いて心を癒やしたりしています。未来は今日の成果にかかっています。物事を創造的に考え、皆で協力し合い、前進し続ければ、コロナ禍という困難を乗り越え、さらなる成長が実現できるはずです。

Stay safe, stay healthy and above all Stay positive!

デンカコンストラクション
ソリューションズマレーシア
ジョホール支店
キャシー チ ア イー ウェン
Cathy Chea Ee Wen

給我一個支點
就能撐起地球

足場を与えてくれ、そうすれば地球すら動かしてみせよう。
（古代ギリシャの数学者・物理学者 アルキメデスの言葉より）