

Denka Technology × Career Guide Book

Possibility of chemistry

世界に誇れる、化学を。

私たちデンカはカーバイドと化学肥料の生産を出発点に、1915年に創業しました。以来、無機化学から有機化学、電子材料や樹脂加工製品、さらに医薬品にいたる幅広い事業領域を有する総合化学メーカーとして成長を遂げてまいりました。

その原動力は、未知なる化学への挑戦です。

本冊子「Denka Technology × Career Guide Book」は、デンカの広範かつ多様な技術力や、それぞれの部署が求める専門性などについて学生の皆さんにお伝えするために制作しました。

私たちはともに挑戦する仲間を求めています。

自らの理想を実現する舞台として、ぜひデンカをご検討いただければ幸いです。

Contents

R&D Top Message	03
Technology × Career Matrix	05
Denka Business Field	06
デンカイノベーションセンター	07
ICT & Energy 関連領域	
デンカイノベーションセンター	09
Healthcare 関連領域	
デンカイノベーションセンター	11
Sustainable Living 関連領域 (インフラ資材)	
青海工場 有機材料研究部	13
青海工場 青海インフラ技術研究部	15
大牟田工場 セラミックス研究部	17
千葉工場	19
高分子研究部①/電池・導電材料開発部	
千葉工場 高分子研究部②(樹脂加工領域)	21
渋川工場 電子材料研究部	22
大船工場 樹脂加工研究部	23
伊勢崎工場 高分子加工研究部	24
五泉事業所 ワクチン・試薬開発部(ワクチン開発)	25
五泉事業所 ワクチン・試薬開発部(試薬開発)	26
信頼性保証・製造関連部門(医薬品)	27
生産技術・製造部門	29
エンジニアリング部門	31
Denka R&D Map	33

化学の未知なる可能性に挑戦する



執行役員
・
戸谷 英樹
・
1986年入社
理工学研究科
応用化学専攻修了



未知なるものへの探求心が原動力

当社は、1915年の創業以来、カーバイドをつくる技術を応用してさまざまな製品を生み出し、その形を変化させながらものづくりを追求してきました。カーバイド、石灰窒素に始まり、クロロプレンゴム、ポパール、スチレン系樹脂、セメント、特殊混和材、電子材料、接着剤、ヒアルロン酸等々、当社オリジナルの技術によって世に送り出してきた素材や製品は実に多岐にわたります。

それを可能にしたのは、当社の高い技術力や、世の中の要求を的確にとらえる力はもちろんのこと、先人たちから脈々と受け継がれた「化学の未知なる可能性に挑戦する」という強い探求心です。数年前に開館した当社の水力発電所資料館で、創業当時の人たちの並々ならぬ努力や、自社技術により日本で初めてクロロプレンゴムの製造に成功した当時の話などを見聞するにつれ、さらにその思いを強くしました。

当社は創業100年を超えましたが、未知なる可能性に挑戦するあくなき探求心は、今も当社の「文化」として引き継がれています。



確固たる基盤技術から多様な事業が生まれる

現在、当社は「電子・先端プロダクツ」「ライフイノベーション」「エラストマー・インフラソリューション」「ポリマーソリューション」という4つの領域で事業を展開しています。このような多くの事業が存続している背景には、それぞれの領域における確固たる基盤技術の存在があります。

電子・先端プロダクツ部門には、5G通信・xEV・再生可能エネルギーに欠かせない最先端素材として、セラミックス、蛍光体製品があります。その基盤技術の一つが高温での焼成技術・窒化技術です。粒子の結晶状態、大きさ、形状などを精密に制御することで、成形物の機械的強度、半導体封止剤への充填性、LEDディスプレイの輝度等を向上させています。さらにリチウムイオン二次電池向けにアセチレンブラックの表面状態、結晶性、凝集状態等を精密に制御する技術の開発も進めています。

ライフイノベーション部門では関節機能改善剤である高分子ヒアルロン酸やインフルエンザ等の各種ワクチンを生産しています。そのベースにあるのが培養技術や無菌充填技術等の高い基盤技術です。検査試薬においては、高品質な抗原・抗体を取得する技術を

持っており、新型コロナウイルスの抗原迅速診断キットなどの製品があります。その他、敗血症を対象に、原因菌を一刻も早く特定する新たな遺伝子検出技術の開発も進めています。

エラストマー・インフラソリューション部門では、創業以来のカーバイドチェーンを活かした製品を生産しています。クロロプレンゴムは、新たな精密重合技術も使い、市場の要求に応える物性を持つ製品を開発し続けています。インフラ強靱化に必要な特殊混和材は、コンクリートを膨張破壊させる水和生成物を取り込んでひび割れを抑制するなど、特徴的な製品を数多く生み出しています。また、肥料からスタートした農業ソリューション事業では、環境ストレス耐性のあるバイオスティミュラントの開発も行っています。

ポリマーソリューション部門では、スチレン系機能性樹脂や食品包装用シート、ウィッグ用合成繊維など、幅広い製品を生産しています。ポリマー構造設計・重合制御技術とともに、シート、フィルム、合成繊維まで対応する、多層化、延伸、発泡、表面処理などの多様な加工技術を持っており、プラスチック環境問題に対応するための強度アップや更なる薄肉化なども進めています。

我々の事業分野の幅の広さは、こうした各分野における基盤技術の探求と深耕の結果なのです。そして、その探求を一瞬たりとも止めなかったことが、当社が100年の時を越えて存続してきた大きな理由であるといえます。



異質との出会いが、イノベーションを育む

現在、環境保全面では地球温暖化や海洋プラスチックなどへの対応、自動車分野ではCO₂排出抑制や自動運転実用化並びに高速通信への対応、医療分野では高齢化対応や予防・早期診断の実践、インフラ分野では構造物の老朽化対応など、非常に多くの技術が求められています。2015年に国連サミットで採択されたSDGs*は、これらの技術開発の羅針盤になるものであり、当社はその実現に向けた技術の開発を積極的に進めています。

また当社の研究の基本的な姿勢は、ユーザーのニーズに応える研究開発ですが、それだけではなく、ユーザーと情報交換を行いながら将来のニーズを先取りし、新しい市場を創り育てていくことを進めています。

SDGsに対応しながら、未来のニーズに応える「ニーズ・オリエンテッド」な技術を開発し、社会的価値を創造する。このようなイノベーションを生むために求められるのが「異質の尊重」です。革新的な価値

は、異質なものが出会ったときに生まれることが多くあります。

たとえば、異なる分野の技術との出会いです。前述したように、当社は幅広い技術を有しており、それらを組み合わせる新しい製品や事業を生み出すのに非常に恵まれた環境にあります。有機と無機の複合、バイオ分野への高分子技術の適用、素材と加工技術の組み合わせ等、多くのことに挑戦しています。

重要な課題においては、デンカイノベーションセンターと工場の研究部、海外の研究所在連携し、タスクフォースやプロジェクトチームを組んで取り組みます。また、自前技術のみに固執せず、他社やさまざまな研究機関・大学、海外・国内ベンチャー企業から最新の技術やアイデアを取り入れ、それらを組み合わせることで革新的な製品開発に結びつける「オープンイノベーション」も積極的に推進しています。

もう一つ大切な「異質との出会い」は、一緒に働く仲間です。異なったアイデア、価値観を持つ仲間を尊重し、お互いにしっかり議論しあうことでより良いものを開発していく。そんな土壌が当社にはあります。



自ら理想を掲げて、挑戦し続ける「勇気」を求めている

当社は2018年、5カ年の経営計画「Denka Value-Up」を策定しました。その計画は、Specialty-Fusion Company（世界に存在感を示すスペシャリティーの融合体）を目指し、外部環境の変動に左右されずに持続的な成長を果たせる企業体質となるべく、事業構造の一層のスペシャリティー化を進めるというもの。その実現には、スペシャリティーな事業・製品・技術とともに、スペシャリティーな人材が必要です。一人ひとりが業務を通して自分ならではの得意分野を作り出し、それらを融合することで、新しい製品や技術を生み出し、社会に貢献していく。我々、デンカの研究部門はそんな組織でありたいと考えています。

イノベーションを生み出すのは、自らの感性を信じ、溢れる創造欲求を持ったイノベーターです。良いアイデアを持っている人はたくさんいますが、そのアイデアを実行に移す勇気を持った人はそれほど多くありません。自ら理想を掲げ、勇気をもって挑戦し続ける。我々はそんな志を持った皆さんをお待ちしています。

ものづくりを通して社会に貢献し、自分自身を成長させていく。私も皆さんとともに挑戦していきたいと思っています。

*SDGs:Sustainable Development Goalsの略。持続可能な開発目標のこと。

Technology

× Career Matrix

無機化学から有機化学まで幅広い技術力を有するデンカ。その力の源泉は、一人ひとりの社員にあります。以下の図表は、それぞれの部署において求められる専門性を表したものです。あなたが培ってきた専門性は、どこかの分野で役立てることができるはずです。
●印は初期配属の可能性がある部署を示しています。

学科系統	学科
化学・応用化学系	化学・応用化学
	有機化学
	高分子化学
	無機化学
	工業化学
	化学工学
材料・物質系	材料工学
	物質工学
	機能分子工学
	金属工学
物理・応用物理系	物理学・応用物理学
電気・電子・通信系	電気工学
	電子工学
	電子材料工学
	通信工学
情報系	情報工学
	情報通信工学
	システム工学
薬学系・医学系	薬学
	医学・保健学
生物系	生物学
	分子生物学
	生物工学
農学系	農学
	農芸化学
機械系	機械工学
	生産工学
	精密工学
建築・土木系	建築学
	土木工学
資源系	資源工学

デンカイノベーションセンター	青海工場		大牟田工場		千葉工場		渋川工場		大船工場		伊勢崎工場		五泉事業所		信頼性保証・製造関連部門(医薬品)	生産技術・製造部門	エンジニアリング部門
	ICT & Energy 関連領域	Healthcare 関連領域	Sustainable Living 関連領域	有機材料研究部	青海インフラ技術研究部	セラミックス研究部	高分子研究部	電池・導電材料開発部	電子材料研究部	樹脂加工研究部	高分子加工研究部	ワクチン・試薬開発部					
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Denka Business Field

デンカは無機化学から有機化学、電子材料や樹脂加工製品、医薬品に至る幅広い事業領域を有する化学メーカーです。現在は以下で紹介する4つの事業部門によって、素材を通じて世の中に価値を提供しています。

電子・先端プロダクツ部門

無機・有機・高分子化学を融合しエレクトロニクスの進化に貢献する



無機から有機・高分子にわたる幅広い技術基盤をベースとした製品群を有しています。例えば、リチウムイオンバッテリー向け導電助剤や放熱材料・基板、機能性セラミックス・フィルム・テープなど、5G通信・xEV・再生可能エネルギーに欠かせない最先端素材を通じて豊かな社会の実現に取り組んでいます。

ライフイノベーション部門

技術の粋を集結し、世界の人々の健康増進に役立つ製品・サービスを提供する



人々の健康推進に役立つ製品・サービスを提供しています。例えば、インフルエンザワクチンや、新型コロナウイルスなどの抗原迅速診断キットをはじめとする検査試薬、さらには高分子ヒアルロン酸製剤など、「予防」、「検査・診断」、「治療」という3つの領域で世界の人々のQOL向上に取り組んでいます。

エラストマー・インフラソリューション部門

無機から有機までの幅広い技術で人々の安全で安心な生活を支える



創業以来のカーバイドチェーンを活かし、機能性エラストマー、肥料、無機製品などを生産しています。またインフラ強化に必要な特殊混和材、農業向けコルゲート管などの社会インフラに貢献する製品も扱っています。無機から有機までの幅広い技術で人々の安全で安心な生活を支えています。

ポリマーソリューション部門

樹脂加工製品で人々の暮らしの質の向上に貢献する



環境にやさしく、暮らしに貢献する多彩な樹脂加工製品を扱っています。例えば、スチレン系機能性樹脂や食品包装用シート、ウィッグ・ヘアピース用合成繊維、ポパール等化成品など、幅広い製品群により自動車や電機、電子、食品など様々な用途で人々の暮らしを支え、持続可能な社会の実現に取り組んでいます。