





***We love the earth,  
We love chemistry.***



# 地球が好き、 化学が好き。

元素記号は「N」。空気中に最も多く含まれる窒素は、遺伝子やタンパク質の生成、つまり、あらゆる生命の維持に不可欠な元素です。

広栄化学が百年を超えて、営々と作り続けている「含窒素化合物」は、その窒素を含む化合物です。しかし、それが私たちの暮らしでどのように役立っているかは、よく知られていません。人々の健康を守る医薬品や、食の安定供給を支える農薬、そして接着剤やインキ、塗料などの原材料に幅広く広栄化学の含窒素化合物が利用され、世界で高いシェアを誇っています。そして、広栄化学はさらに、次の百年へ。第3の液体とよばれる「イオン液体」（従来の水や有機溶媒とは大きく異なる）など、得意とする技術に磨きをかけて、時代に求められるものを、求められる前に提供できる化学メーカーであり続けたいと考えます。  
地球が好き、化学が好き。

広栄化学は、スペシャリティケミカルにおける最先端企業を目指しています。

The logo for KOEI, featuring the letters 'KOEI' in a bold, blue, sans-serif font. A small red square is positioned between the 'O' and 'E'.

***We love the earth,  
We love chemistry.***

The element symbol is "N". Nitrogen, the most abundant in the air, is an essential element in the generation of genes and proteins, that is, the maintenance of every life.

"Nitrogen-containing compound" that KOEI has been continuously manufacturing for over 100 years, is a compound containing the "nitrogen" in its molecule. However, it is not well known how this contributes in our daily life. Nitrogen-containing compounds of KOEI are used in a wide range of applications as raw materials such as pharmaceuticals that protect people's health, agricultural chemicals that support the stable supply of foods, further, adhesives, inks and paints, and boast a worldwide market share. And, KOEI further go ahead toward to the next 100 years. Like our development of "ionic liquid" which are being called the third liquid as they are completely different from water or organic solvents, we would like to continue to be a chemical manufacturer that can anticipate what we are required for the times by refining our expertise.

We love the earth, we love chemistry.

KOEI aims to be a leading company in specialty chemicals.

# 化学のちからで、夢をカタチに。

## スペシャリティケミカル分野の最先端企業

With the power of chemistry, make your dreams come true  
The state-of-the-art company in the specialty chemical

## 含窒素化合物の広栄化学

含窒素化合物とは、その分子の中に1個以上の窒素原子「N」を含む有機化合物です。天然に存在する物質にも含窒素化合物は多く、アミノ酸がその代表例です。医薬品、塗料、香料、ナイロン繊維、クッション材、接着剤など、身の回りの工業製品の多くが含窒素化合物を原料にして作られています。

当社の製品は、そのほとんどが含窒素化合物であり、各種工業製品の原料として幅広く利用されています。

1917年の創業以来、当社は一貫して培ってきた技術力をベースに含窒素化合物の供給を続け、現在では「含窒素化合物の広栄化学」というブランドとなっています。

事業付加価値の向上を目指すべく、革新的価値の創造(イノベーション)をキーワードに、全ての部門が、現状に甘んずることなく業務改革にチャレンジしていく。これが100年企業「含窒素化合物の広栄化学」の原動力です。

### KOEL, the specialist of N-compounds

Organic compounds with one or more nitrogen atoms "N" are called nitrogen-containing compounds (N-compounds). Many natural substances are also N-compounds, and amino acids are typical examples. Many of industrial products which are used daily such as pharmaceuticals, paints, perfumes, nylon fibers, cushioning materials, adhesives etc. are made from N-compounds as raw materials.

Most of our products are N-compounds and are widely used as raw materials for the various industrial products.

Since its foundation in 1917, we have continued to supply N-compounds based on the manufacturing technologies of those that we have consistently cultivated, and now it is becoming a brand "KOEL, the specialist of N-compounds".

With the keyword of "innovation", all of our divisions will challenge business reform without compromising on the present situation, aiming at improvement of added value of business. This is the driving force of 100 years company "KOEL, the specialist of N-compounds".

### 経営理念

- ① 信用と誠実を旨とし、英知と活力を結集して積極果敢に挑戦し、社業の発展を期する。
- ② 独創的技術の開発による有用な製品・課題解決策の提供を通じて社会の発展に貢献する。

### Corporate Philosophy

"We aggressively act to grow our business by mobilizing all available intelligence and energy with prime importance on credibility and integrity." and

"We shall contribute to the development of society through providing valuable products, solutions and innovative technology."

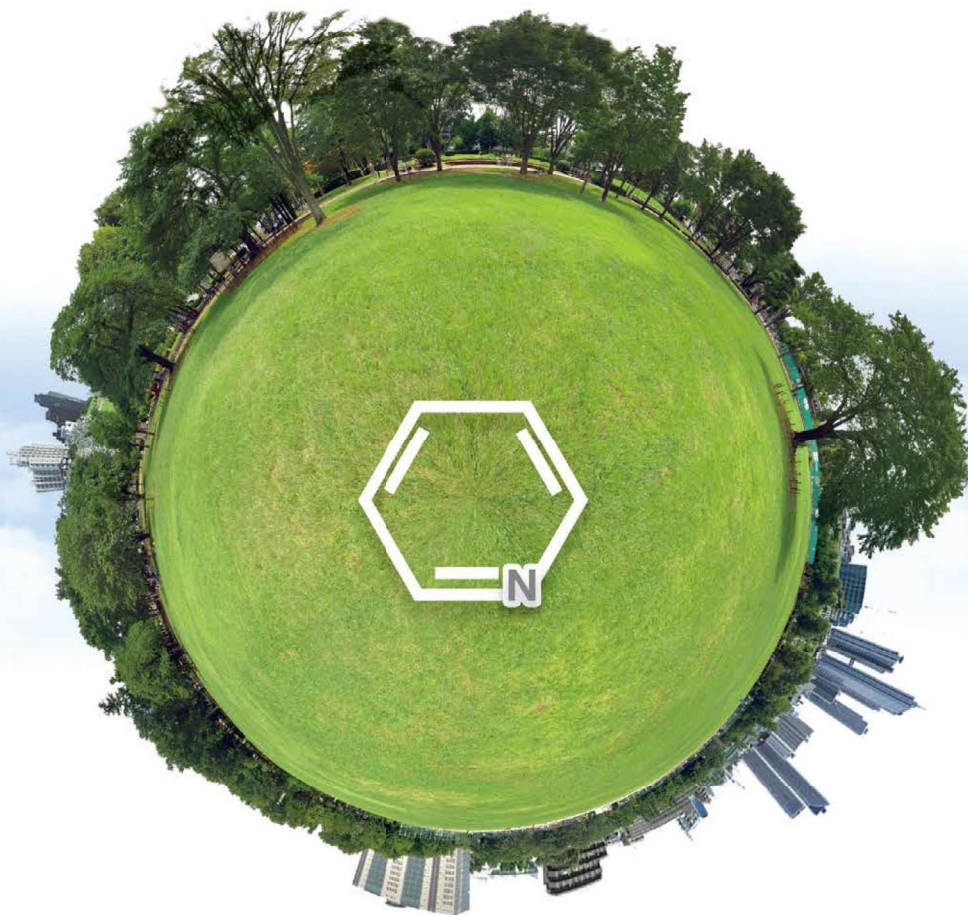


## 窒素の力 ～窒素と当社の関係～

窒素は、窒素ガスとして空気中に最も多く含まれる物質です。窒素ガスは非常に安定な物質で、どのようなものともほとんど反応しません。そのため、食品を窒素ガス中で保存すると長持ちするなどの効果が得られます。当社の製品も、主に着火を防止するという安全面を目的に窒素ガス中で製造し、劣化を防止するため窒素ガス中で保存しています。一方、化合物中の窒素は、非常に反応性に富んでいます。窒素のこの性質は、あらゆる生命の維持、すなわちアミノ酸で構成されるタンパク質の生成に利用されており、生物にとって不可欠です。

薬草の有効成分も窒素を含んだ化合物が多く、昔から窒素を含んだ化合物は、医薬など色々な用途に使用され、現代の医薬・農薬の有効成分も窒素を含んだ化合物が多く使用されています。現在では、エネルギー分野でリチウムイオンバッテリーの電解液や二酸化炭素吸収剤などに、電子材料分野で半導体製造薬剤や有機EL材料、有機太陽電池材料などに使用されており、社会の発展に貢献しています。

当社はこの分野の草分けとして世界的にその存在を知られています。窒素の反応性を活かし、制御し、新たな分野の発展にも貢献できるよう、含窒素化合物の製造技術向上に励んでいます。



### Nitrogen's power ~ Relation between nitrogen and our company ~

Nitrogen is the most abundant substance in air as nitrogen gas. Nitrogen gas is a very stable substance and hardly reacts with anything. Therefore, when food is preserved under nitrogen gas, a long-lasting effect can be obtained. Our products are also manufactured under nitrogen gas mainly for the sake of safety to prevent ignition and stored under nitrogen gas to prevent deterioration.

On the other hand, the nitrogen in the compound is highly reactive. Its property is utilized for the maintenance of all life, that is, the generation of proteins which are composed of amino acids, and it is essential for organisms.

Most of active ingredients in herbs are N-compounds are used for various uses such as medicine from long ago, and those are also used as active ingredients of modern medicines and agricultural chemicals. Currently, they are used in electrolyte of lithium ion battery, carbon dioxide absorbent, etc. in the field of energy, used in semiconductor manufacturing chemicals, organic EL materials, organic solar cell materials, etc. in the field of electronic materials and contributing to the development of society.

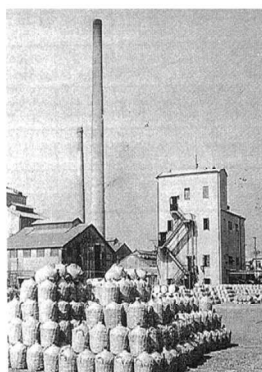
Our company is known worldwide as a pioneer in this field. We are striving to improve the manufacturing technology of N-compounds so that we can take advantage of the reactivity of nitrogen and control it and contribute to the development of new fields.



# 化学のちからでできること、 確かなカタチにしてきた100余年。

広栄化学が歩んだ百年余りは、日本社会における工業の近代化から高度経済成長、そして経済の成熟期と大きな時代のうねりの中にありました。そうしたなかで広栄化学は技術を磨き続け、「含窒素化合物の広栄化学」というブランドを確立させました。そしてこれからも、時代に求められる化学メーカーとして「innovation(革新)」の旗のもと、事業の付加価値の向上を目指し、新技術の開発、製品化を進めていきます。

KOEI has been existed for over a hundred years with the swell of the great era which is from industrial modernization in Japanese society to economic high growth, and economic maturity. Under these circumstances, KOEI has continued to refine our technologies and has established a brand "KOEI, the specialist of N-compounds". We will also advance the development of new technologies and the commercialization of new products with the aim of improving added value of business under the flag of "innovation", as a chemical manufacturer required for the era, continuously.



## 1934

ホルマリンの製造を開始  
Started to produce formalin



## 1952

ペンタエリスリトールの製造を開始  
Started to produce pentaerythritol



## 1971

千葉製造所でホルマリン、トリメチロールプロパン、ハイドロサルファイト、アミン類の製造を開始

Started to produce formalin, trimethylolpropane, sodium hydro-sulfite and amines in Chiba Plant

## 1990

アクリレート変性エポキシ樹脂(キャスコンレジン)の開発に対し、大阪工研協会より「工業技術賞」を受賞

"Industrial Technology Award" from the Osaka Industrial Research Association for development of "CASCON-RESIN" (functional modified epoxy resins)

創業  
Start

## 1917

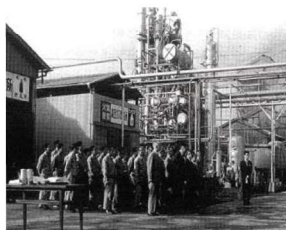
広栄製薬株式会社を大阪に設立、酢酸の製造を開始  
Founded as Koei Pharmaceutical Co., Ltd. in Osaka and started to produce acetic acid



〈初代社長 野口信吉〉

## 1964

ピリジン塩基類の製造を開始  
Started to produce pyridine bases



## 1967

ピリジン塩基類の製造に対し、大河内記念会より大河内記念生産賞を受賞

"Okochi Memorial Production Prize" for the production of pyridine bases



## 1985

シアノピラジンの製造を開始  
Started to produce 2-cyanopyrazine



- 1926 ● 広栄株式会社に改称
- 1931 ● 醗酵法アセトン・ブタノールの製造を開始
- 1934 ● ホルマリンの製造を開始
- 1950 ● メタアミノフェノールの製造を開始  
広栄化学工業株式会社に改称
- 1959 ● トリメチロールプロパンおよびホルミット類の製造を開始

- 1962 ● アミン類の製造を開始
- 1963 ● ペンタエリスリトールの製造に対し、塗料報知新聞社より「井上賞」を受賞
- 1966 ● アミン類製造の強化
- 1967 ● 千葉県に工場を新設し、ペンタエリスリトールの製造を開始
- 1972 ● 千葉製造所でピリジン塩基類の製造を開始

- 1980 ● 化学カイロの製造を開始
- 1982 ● 多目的プラントを新設、アミン類、ピリジン誘導体等ファインケミカル設備を増強
- 1986 ● 塩酸ジラゼプの製造を開始
- 1987 ● 通産省より優良実験室基準(GLP)認定
- 1991 ● 優良製造所基準(GMP)医薬製造工場完成、FDA登録



*We love the earth, we love chemistry.*

1997

ピリジン塩基類の高度選択的触媒プロセスの開発に対し、触媒学会より「技術賞」を受賞  
大阪証券取引所市場第2部に上場  
千葉製造所に気相マルチプラント(CP)を設置

"Catalysis Society of Japan Award (Industrial Field)" for the synthesis of pyridine using a zeolite catalyst

Listed on the 2nd section of the Osaka Securities Exchange

Construction of a vapor-phase reaction plant in Chiba Plant



2010

千葉に新研究棟を建設、製造・研究機能を千葉に集中

Opened a new laboratory in Chiba Plant. Production and research functions centralized to Chiba Plant



2017

創業100周年  
千葉工場にマルチプラント(CMⅢ)を増設

Celebration the 100th anniversary  
Expanded the multi-purpose plant

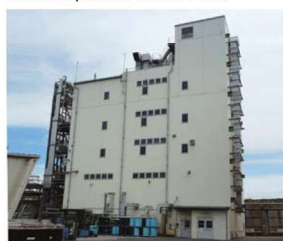


2006

東京に本社機能を移転(東京・大阪両本社)  
千葉工場にマルチプラント(CMⅠ)の操業開始  
千葉工場に気相マルチプラント(CPⅡ)の操業開始

Relocated headquarters operations to Tokyo Office  
Expanded the multi-purpose plant in Chiba Plant

Expanded the vapor-phase reaction plant in Chiba Plant



2013

東京本社を現住所に移転

Relocated Tokyo Head Office to the present address



2016

大阪工場での生産終了、本店を千葉県袖ケ浦市に変更

Closedown of Osaka Plant and changed the registered address to Sodegaura-shi, Chiba

2020

広栄化学株式会社に改称

The company name changed to KOEI CHEMICAL COMPANY, LIMITED. (Unchanged in English)

2022

マルチプラント(CMⅣ)稼働

Starts the operation of a new multi-purpose plant (CMⅣ Plant).



1992 ● 抗潰瘍剤中間体の開発に対し、近畿化学協会より「化学技術賞」を受賞

● エポキシ樹脂系接着剤の開発に対し、日本接着学会より「技術賞」を受賞

1993 ● 労働省より優良実験室基準(GLP)認定

1995 ● 千葉製造所に多目的プラントを設置、医薬・農薬中間体の製造を開始

1996 ● 「レスポンシブル・ケア」の実施宣言

1996 ● ISO-9002の認証を取得

● ドイツ、デュッセルドルフに駐在事務所を開設(2004年に閉鎖)

1998 ● クロロニコチニル系殺虫剤原料の新規製造法に対し、

近畿化学協会より「化学技術賞」を受賞

1999 ● ISO-14001の認証を取得

● 千葉製造所に医薬中間体製造用のマルチプラント(CMⅡ)完成

1999 ● 米国、ニューヨークに駐在事務所を開設(2003年に閉鎖)

2000 ● 紙・パルプ関連事業を朝日化学工業株式会社へ譲渡

2003 ● 本社を大阪市城東区に移転、コンプライアンス制度を導入

2004 ● 住化ヨーロッパに社員を派遣

Our product lines

## 事業分野と化合物群

# 柔軟な発想で、次の創造へ。

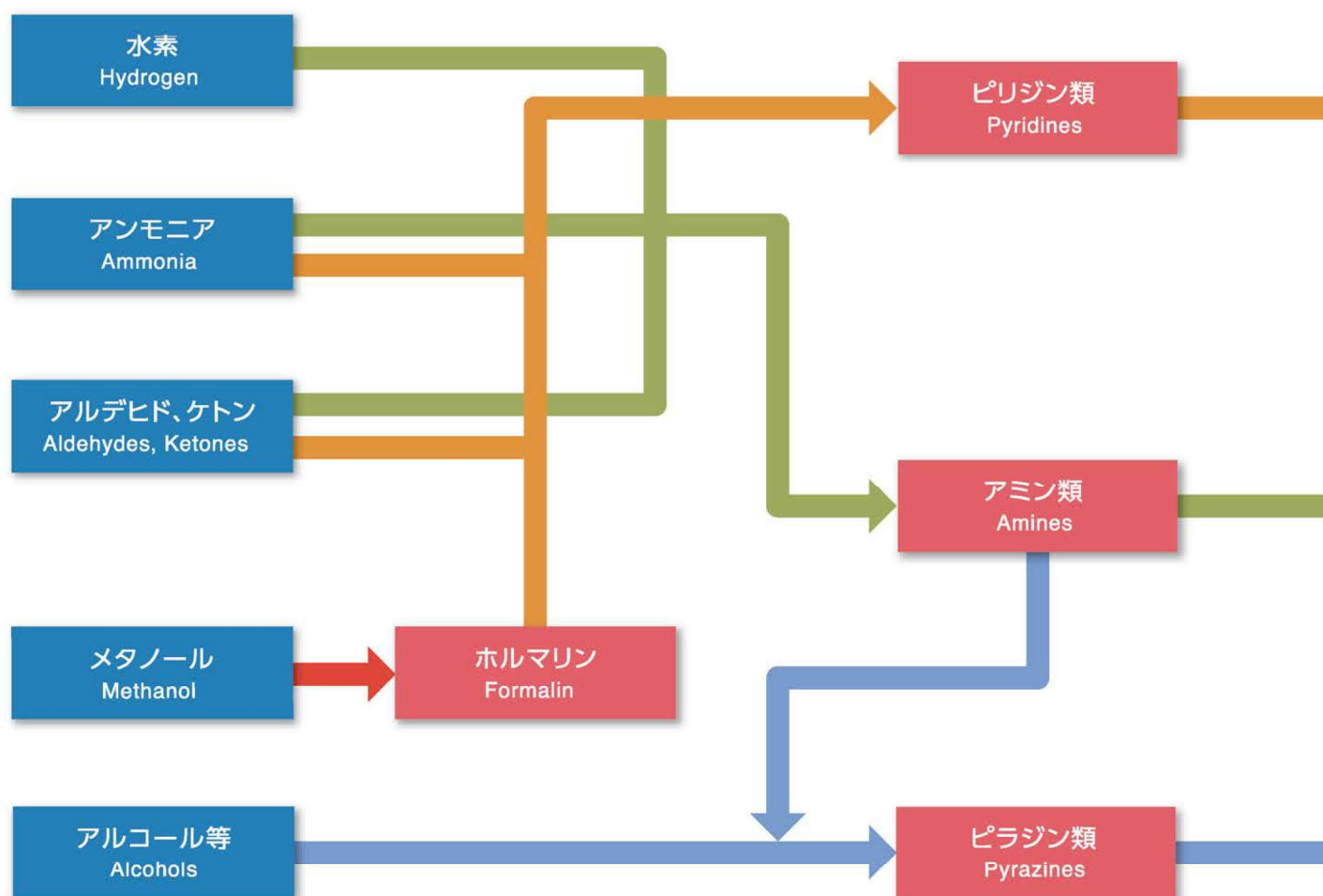
基礎化学品をファインケミカル製品に。広栄化学の100余年の歴史と技術。

アルコール、アンモニアなどの基礎化学品を原料に、ピリジン類、ピラジン類、アミン類など当社の基幹製品は製造されています。当社100余年の歴史を有する製造技術を活用し、それらをさらに顧客の要求するファインケミカル製品へと変換します。当社の含窒素化合物を代表とする製品は顧客の元でさらに加工され、最終的には自動車、スマートフォンなど身の回りの製品に使用されています。

このように当社は、日々、社会の要求に応え、必要な製品を安定的に供給しています。

Business fields and compound groups. Flexible thinking, to the next creation.  
Basic chemical products to fine chemical products, 100 years history and technology of KOEI

Our core products such as pyridines, pyrazines and amines are manufactured using basic chemicals such as alcohol and ammonia as raw materials. Utilizing manufacturing technology with our 100-year history, we will further transform them into fine chemical products that customers demand. Products represented by our N- compounds are processed further by customers and ultimately used in products around us such as automobiles and smartphones. In this way, we respond to social demands on a daily basis and stably supply necessary products.







*We love the earth, we love chemistry.*

### 独創的な技術で挑んでいます。

*We are challenging with ingenious technology.*

#### ◎人の健康に

1985年に結核薬ピラジナミドの原料として上市以来、CPZは医薬メーカーの支持を得て、世界的に販売されています。この製品は、かつて多段階の反応を経て製造されていました。それを、当社独自技術を用いた製法転換により、わずか2段階で製造できるようになりました。それ以来、世界の結核薬の安定供給、普及に貢献し続けています。

#### ◎ To people's health

Since launching as a raw material for the tuberculous drug pyrazinamide in 1985, CPZ has been sold worldwide with the high praise by pharmaceutical manufacturers. This product was once manufactured through multiple reactions. It has become possible to manufacture it in only 2 steps by changeover of the manufacturing method using our unique technology. Since then, it continues to contribute to the stable supply and spread of tuberculous drugs around the world.

#### ◎食の安定供給に

ピリジンは、1964年に当社が日本で初めての製造に成功しました。ピリジン類は医薬、農薬の中間体として利用され、現在も、当社のピリジン類を原料とした農薬が、世界の食料供給を支えています。

#### ◎ Stable Supply of Food

In 1964, we succeeded in manufacturing of pyridine for the first time in Japan. Pyridines are used as intermediates for pharmaceuticals and agrochemicals, and agrochemicals derived from our pyridines are still supporting the world food supply.

ピリジン	農薬・医薬・界面活性剤	Pyridine	Agrochemicals, Pharmaceuticals
α-ピコリン	接着剤・農薬・医薬	α-Picoline	Agrochemicals, Pharmaceuticals
β-ピコリン	ニコチン酸アミド、農薬	β-Picoline	Nicotinamide, Agrochemicals
γ-ピコリン	抗結核薬	γ-Picoline	Anti-tuberculosis agents
ルチジン	医薬・界面活性剤	Lutidine	Pharmaceuticals, Surfactants
コリジン	医薬・溶媒	Collidine	Pharmaceuticals, Solvents
3,5-ジエチルピリジン	機能性化学品	3,5-Diethylpyridine	Functional chemicals
2-シアノピリジン	農薬原料	2-Cyanopyridine	Agrochemicals
ブチルアミン(モノ・ジ・トリ)	界面活性剤・医薬	Butylamine (mono-, di-, tri-)	Surfactants, Pharmaceuticals
ベンジルアミン	医薬・界面活性剤	Benzylamine	Pharmaceuticals, Surfactants
ジメチルアミノプロピルアミン	界面活性剤	Dimethylaminopropylamine	Surfactants
ピペリジン	医薬・農薬	Piperidine	Pharmaceuticals, Agrochemicals
ピペコリン	医薬・農薬	Pipecoline	Pharmaceuticals, Agrochemicals
N,N-ビスアミノプロピルメチルアミン	農薬原料	N,N-Bis-3-aminopropylmethylamine	Agrochemicals
ジイソプロピルエチルアミン	溶剤・脱酸剤	Diisopropylethylamine	Solvents, Acid scavenger
2-メチルピペラジン	医薬	2-Methylpiperazine	Pharmaceuticals
N-メチルピペラジン	医薬	N-Methylpiperazine	Pharmaceuticals
2,6-ジメチルピペラジン	医薬	2,6-Dimethylpiperazine	Pharmaceuticals
4-ピペリジノール	医薬	4-Piperidinol	Pharmaceuticals
N-エチルピペラジン	医薬	N-Ethylpiperazine	Pharmaceuticals
ピラジン	医薬	Pyrazine	Pharmaceuticals
2-メチルピラジン	医薬	2-Methylpyrazine	Pharmaceuticals
2-シアノピラジン	抗結核薬	2-Cyanopyrazine	Antituberculosis agents

イオン液体  
Ionic liquid

有機金属触媒  
Organometallic catalyst

医薬農薬中間体  
Pharmaceutical/ Agrochemical intermediates

電子材料  
Electronic related materials

樹脂関連製品  
Resins related products



当社は、メタノールを原料とするホルマリン類、また含窒素化合物のピリジン・ピラジン類、アミン類を幅広くグローバルに提供しています。医薬・農業中間体、有機金属触媒等のカスタム合成製品では、長年培った当社独自の技術・ノウハウと多目的設備を活用しお客様の要望に柔軟に対応しています。

また、機能性製品であるイオン液体、電子材料・樹脂関連製品は、近年の高度化、多様化するニーズを的確に把握し、独自の技術を駆使した製品です。今後も市場の期待に応えられる多岐にわたるケミカル製品の提供を続けていきます。

We provide our core products consisting of Formalin, which is made from methanol, and Pyridines/Pyrazines and Amines as N- compounds to the global market.

For custom synthesis products such as Pharmaceutical/Agricultural intermediates and Organometallic catalysts, etc., we utilize our proprietary technologies, know-how cultivated over many years and our multipurpose manufacturing plants to respond to customer's requests flexibly.

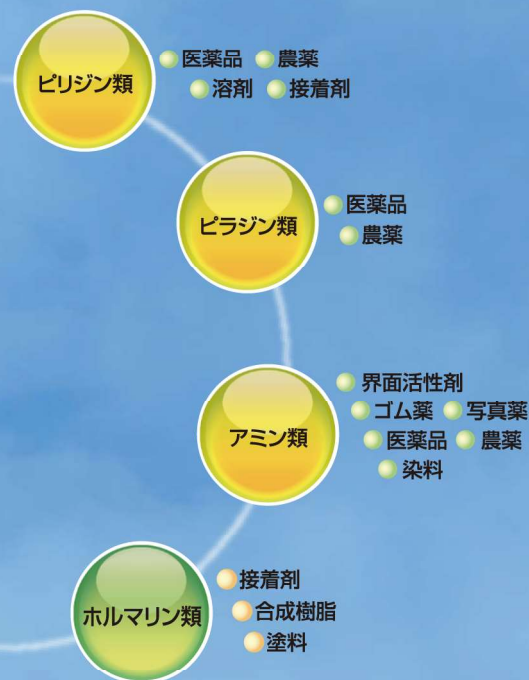
In addition, Functional chemicals including Ionic liquids, Electronic materials and Resin-related products, those are the products that we utilize our own technologies while accurately grasping the needs for more sophisticated and more diversified products in the market of recent years.

We will continue to offer a wide range of chemical products that can meet market expectations.

## 基盤製品

Basic Products

当社のコアテクノロジーと呼べる気相反応と高圧反応技術を駆使した、含窒素化合物であるピリジン・ピラジン類およびアミン類が代表的な製品です。メタノールから生成されるホルマリン類は、各種合成樹脂や化学工業の基礎原料として幅広く利用されています。



Pyridines/Pyrazines and Amines are our representative products, which are N-compounds made by our core technologies, gas phase reaction and high pressure reaction technologies. Formalin is synthesized from methanol and it is widely used as basic raw materials for various synthetic resins and chemical industries.



## ピリジン・ピラジン

Pyridines/Pyrazines



1964年に日本で初めてピリジン・ピコリン類の製造に成功しました。ピリジン・ピコリン類は、医薬・農薬原料として利用されるほか、その誘導体は、医薬・農薬中間体、樹脂原料など様々な分野で使用されています。また、ピラジン類は、1985年に結核薬ピラジナミドの原料を上市して以来、世界的に販売を続けています。

In 1964, we succeeded in manufacturing synthesized Pyridine and Picolines for the first time in Japan. Pyridine and Picolines are used as raw materials for pharmaceuticals and agricultural chemicals, and their derivatives are also used in various fields such as pharma/agro intermediates and raw materials of resins. In addition, Pyrazines have been supplied into the worldwide market since launching a raw material of pyrazinamide, antituberculosis drug, in 1985.

## アミン

Amines



界面活性剤、樹脂、塗料、潤滑油、ゴム薬、CO<sub>2</sub>吸収材等で使用される各種アミンを小規模から工業化まで自社で一貫して生産しています。数多くの高品質の特殊アミンをラインナップし、幅広い事業分野で利用されています。アミン化合物のリーディングカンパニーとして国内で高いシェアを持ち、また海外への販売も積極的に展開しています。

We manufacture various Amines, which are used in the applications of surfactants, resins, paints, lubricants, rubber chemicals, CO<sub>2</sub> absorbent, etc., throughout the stages from small scale to industrial full-scale. We have a large selection of high-quality specialty amines used in a wide range of business fields. As a leading company of amine compounds, we have a high market share in Japan and actively develop overseas sales.

## ホルマリン

Formalin



ホルマリンは一般には「理科室にある標本のホルマリン漬け」の防腐剤としてよく知られていますが、工業的用途には接着剤、塗料および成型材料などの原料である尿素樹脂、メラミン樹脂、フェノール樹脂やポリアセタール樹脂などの製造原料が主な用途です。また、酸化防止剤やコンクリート混和材等、幅広い用途に使用されています。

Formalin is generally well-known as a preservative agent for embalmed specimen in a science room, but it is used industrially as a raw material of urea resin, melamine resin, phenolic resin, polyacetal resin, etc., that are used as adhesive, paint and molding material. Formalin is also used in a wide range of applications such as antioxidants and concrete admixtures.

## カスタム合成製品

Custom synthesis products

当社では、特徴的な装置を有する多目的製造設備を活用し、お客様からのご要望に応じたカスタムメイドの製品供給を行っています。自社基幹製品の誘導化による医薬・農薬中間体の製造に端を発し、近年では含窒素化合物に限らず、多岐に渡る対象化合物への対応でも多くの実績を誇っています。



We utilize multipurpose manufacturing facilities with distinctive equipment to supply custom-made products according to customer's request. Initiated by the production of pharmaceutical/agrochemical intermediates as the downstream compounds of our own core products, in recent years we have many achievements in dealing with a wide variety of target compounds which are derived not only from N- compounds.

## 機能性製品

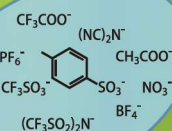
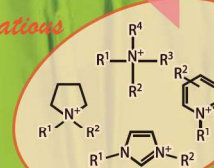
Functional chemicals

当社では、「研究開発型企业」として将来に向けた独創的な研究開発を続けております。含窒素化合物の分野における他に類を見ない多様な製品ラインナップを基盤に、「イオン液体」に代表される、優れた機能性を有するオリジナリティの高い製品の創出を手掛けています。

### KOEI'S nitrogen compounds

"Quaternization"

*Cations*



*Anions*

We continue our ingenious research and development for the future as a "R&D oriented company". Based on our diverse product lineups unlike anything else in the field of N-compounds, we are working on the creation of highly original products with excellent functionality, as represented by Ionic liquid.



## 医薬・農薬中間体

Pharmaceutical/Agrochemical intermediates

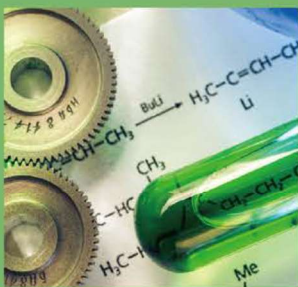


多くの含窒素化合物の合成経験を活かした独自の工業化プロセスと、多様な設備を備えた複数のマルチプラントにより医薬・農薬中間体を製造しています。また超低温反応機を設備し、ボロン酸誘導体を経由したカップリング反応などの技術を積極的に導入しています。特に抗潰瘍剤・抗菌剤・抗結核薬などの中間体製造技術は世界的に注目を集めています。

We manufacture pharmaceutical and agrochemical intermediates using our development capability of distinctive process for commercial production making full use of our experience on the synthesis of many N-compounds through our multi-purpose plants equipped with diverse facilities. We installed a cryogenic reactor and also actively introduce new technologies such as coupling reaction via boronic acid derivatives. In particular, the technologies for producing intermediates of anti-ulcer, antibacterial and antituberculosis drugs are attracting attention globally.

## 有機金属触媒

Organometallic catalysts



これまでに培った有機合成技術と、禁水・禁酸素条件に対応するための独自技術と設備の組み合わせによって、メタロセン触媒に代表される有機金属触媒をトンスケールまでの数量で製造・供給することが可能です。幅広い分野で合成の基幹原料として用いられている有機金属化合物であるグリニャール試薬の生産も行っております。

We can produce and supply organometallic catalysts as represented by metallocene catalysts in the quantity up to ton scale, utilizing the combination of organic synthesis technology cultivated over the years and proprietary technologies and facilities to cope with moisture-free and oxygen-free conditions. We are also producing Grignard reagents, which are organometallic compounds widely used as raw materials for synthesis.

## その他受託製品

Other contract manufacturing



当社の特徴的な技術・設備（気相反応、高圧反応、液相マルチ）を活用して、各種分野に使用される有機化学品の受託製造を承っています。必要に応じて秘密保持契約を締結し、化合物のみ、または合成処方まで含めた技術開示を受け、ラボテスト、実機生産へと進めていきます。最近では先端材料用化学品の受託も実績があります。

We utilize our unique technologies and facilities (gas phase reactors, high pressure reactors and liquid phase multi-purpose reactors) to conduct contract manufacturing of organic chemicals for various fields. We can sign a confidentiality agreement if necessary to receive the disclosure of information on the structure of target compound only or technical package including synthetic method, then we will proceed to laboratory test and production at actual equipment. Recently, we also have a track record of contract manufacturing for advanced materials.

## イオン液体

Ionic liquids

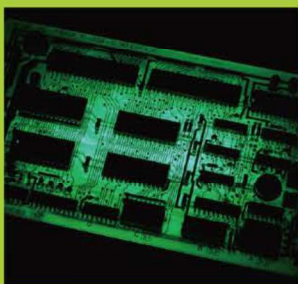


2000年から当社の四級化技術を応用した「イオン液体」の開発を手がけてきました。当社独自の豊富な含窒素化合物をベースに、現在では500種類ものラインナップを揃えています。電解質、樹脂添加剤に加え触媒、セルロース溶剤、潤滑剤など幅広い用途で問い合わせをいただいております、お客様の要望に合わせたチューニングが可能です。

We have been working on the development of Ionic liquid since 2000, applying our quaternization technology. Based on our distinctive and rich N-compounds, we currently have 500 different lineups. In addition to electrolytes and resin additives, we have received inquiries for a wide range of applications such as catalysts, cellulose solvents, lubricants, etc. The product can be tuned according to customer's request.

## 電子材料・樹脂関連製品

Electric materials and Resins related products



電材・樹脂関連では、半導体、液晶、電池、各種モノマーなどの需要が増えていますが、近年ハイスpek化が要求されています。長年培った精製技術で、高純度製品の合成を行い、ICP-Massの導入により、ppbオーダーでの金属管理が可能です。その他不純物（水分、ハロゲン、etc.）管理についても、各種分析機器を取り揃え、対応可能です。

The demand of electric materials and resins related products is increasing for the applications such as semiconductors, liquid crystals, batteries and various monomers, on the other hand, the request for meeting high specifications has become strong. We can synthesize high purity products with our purification technology that we have cultivated over many years, and the introduction of ICP-MS enables us to control the level of metals in ppb order. Various analysis instruments are also available to manage other impurities such as moisture, halogen, etc.

KOEI'S IONIC LIQUIDS



化学企業の成長の源泉は何といっても研究開発と、それにより創出される新製品です。

グローバルな競争に打ち勝つためには、研究開発活動のスピードアップが欠かせません。

当社では従来のコア技術の深化に加えて、新たな技術の獲得を行うことで、競合他社の追従を許さない独創的な技術を確立しており、市場のニーズにこたえる新製品を継続的に開発し、事業環境に影響を受けない持続的成長を実現していきます。

The sources of the growth of chemical companies are R&D and new products. Speeding up R&D activities is essential to overcome global competition. KOEI has deepened its existing core technologies, acquired new technologies, and has created original technologies that do not allow competitors to follow. We continuously develop new products that meet market needs and realize sustainable growth that is not affected by business environment.





## 高圧反応

High pressure reactions

当社のコア技術の1つである高圧反応は、通常では合成困難な化合物の合成を可能にします。ラボでは最大20Lの反応器を用い高圧水素やアンモニアを利用したサンプル合成、工業化試験を実施しております。最近では、低分子化合物合成だけでなく高圧による高分子化合物の変性も手掛けております。

High pressure reaction is one of our core technologies, which enables syntheses of compounds that are difficult to synthesize under normal conditions. Sample syntheses and industrialization tests using high pressure hydrogen gas and/or ammonia gas are carried out using autoclaves (up to 20 liters). Recently, we are working on not only syntheses of small molecules but also modification of polymer compounds via high pressure reaction.



## クロスカップリング反応関連技術

Cross-coupling reactions and the related technologies

2000年より当社は、遷移金属を触媒とする種々のクロスカップリング反応を取り入れた合成技術の研究を重ねてきました。現在では、鈴木-宮浦カップリング反応や熊田カップリング反応の工業化技術のみならず、それらの反応に用いられる有機ボロン酸誘導体やGrignard試薬の合成技術を確認しております。これらの反応は高純度なOLED(有機発光ダイオード)材料や様々な医薬中間体の合成に利用されます。

Since 2000, we have studied synthetic technologies incorporating transition-metal catalyzed various cross-coupling reactions. Currently, we have industrialized Suzuki-Miyaura coupling reaction and Kumada coupling reaction, and also synthetic technologies of organoboron acid derivatives and Grignard reagents used in the coupling reactions. These coupling reactions are utilized for syntheses of high quality OLED materials and various pharmaceutical intermediates.

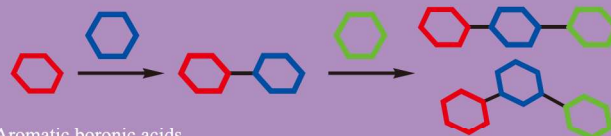
### (1) 鈴木-宮浦クロスカップリング

当社では水添反応に通常用いられるパラジウム炭素(Pd/C)を触媒としたヘテロ環化合物の新しい鈴木-宮浦クロスカップリング反応を開発致しました。この技術を用いると、従来の均一系触媒に比べ触媒の分離回収が容易であることから、簡単な精製工程だけで純度の高い製品を得る事が可能となります。

Suzuki-Miyaura cross coupling reactions  
We have developed a new Suzuki-Miyaura cross coupling reaction of heterocyclic compounds using palladium on carbon (Pd/C) as a catalyst, which is usually used for hydrogenation reaction. By using this technology, it is easier to separate and recover the catalyst as compared with conventional homogeneous catalysts, so it is possible to obtain products with high purity only by simple purification process.

### (2) 有機ボロン酸誘導体

芳香環および複素環ボロン酸誘導体は、鈴木-宮浦反応の鍵原料として非常に有用な化合物です。当社は、超低温反応装置を用いることで、アリールリチウム化合物やアリールマグネシウム化合物などの有機金属試薬による幅広いボロン酸誘導体の合成技術を確認致しました。



Aromatic boronic acids  
Aromatic and heteroaromatic boronic acid derivatives are very useful compounds as key materials for Suzuki-Miyaura reaction. We have established synthetic technologies of a wide range of boronic acid derivatives using a cryogenic reactor and organometallic reagents such as aryl lithium and aryl magnesium compounds.

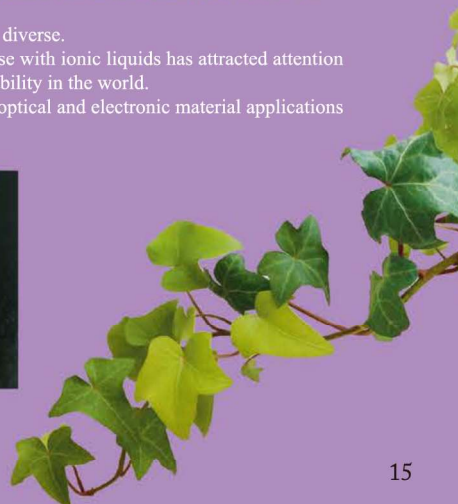
## イオン液体の可能性を追求

Pursuing possibilities of ionic liquids

イオン液体は水、有機溶媒に次ぐ第3の液体と呼ばれ、その用途は多岐に亘ります。当社ではその研究開発に注力し可能性を追求し続けております。近年イオン液体によるセルロース溶解が注目されており、当社は世界最高水準のセルロース溶解能を持つイオン液体の開発に成功致しました。

また、独自のノウハウを駆使し、光学、電子材料用途を指向した高品質なイオン液体を製造し、お客様に提供しております。

Ionic liquids are called "third solvent" next to water and organic solvents, and their applications are diverse. We continue to pursue the possibilities by focusing on R&D. In recent years, dissolution of cellulose with ionic liquids has attracted attention and we have succeeded in developing an ionic liquid with the highest level of cellulose dissolving ability in the world. In addition, we utilize our own expertise to manufacture high-quality ionic liquids directed toward optical and electronic material applications and provide them to customers.





## CSRの取り組み

### 地域との共生

当社はCSRへの取組みとして、千葉県袖ヶ浦市でさまざまなボランティア活動を行っています。

袖ヶ浦市立長浦小学校にて毎年行っている「出前理科教室」では、当社の研究員を講師として、小学生を対象に化学の楽しさを伝える活動を行っています。

また、自然環境保全緑地「しいのもり」を整備する活動に社員が参加し、草刈、清掃などの里山保全活動を行っています。

We engage in various sorts of volunteer activities.

For example, we send our researchers to conduct “Science Experiment Session” at Sodegaura Municipality Nagaura Elementary School every year to convey the pleasures of science to students.

Also, we conduct satoyama (managed woodlands or grasslands near human settlements) conservation activities such as mowing and cleaning at “Shiinomori”.



出前理科教室



里山保全  
ボランティア



エコキャップ運動

### 青少年育成支援

袖ヶ浦市が主催する少年野球大会を後援し、心身ともに健全な青少年の育成支援を行っています。

小学校高学年を対象とした「袖ヶ浦市少年野球大会」だけでなく、小学校低学年を対象とした「友遊ボール大会」も後援しています。

We sponsor boy's baseball tournament in Sodegaura and support to develop healthy juvenile both physically and mentally.





## レスポンシブル・ケア活動



レスポンシブル・ケア®

このシンボルマークは、「両手と分子模型」をデザインしたもので「化学物質を大切に扱う」という趣旨を表しています。

### レスポンシブル・ケア(安全・健康・環境・品質)基本方針

当社は、信用と誠実を旨とし、英知と活力を結集して積極果敢に挑戦し、社業発展を期し、独創的技術の開発による有用な製品・課題解決策の提供を通じて社会の発展に貢献する。この経営理念に則り、社会の持続可能な発展に貢献すると共に、自らの持続的な成長を実現するため、安全、健康、環境、品質に関して、以下の事項を最優先事項として取り組む。

- ① 「安全をすべての優先させる」ことを基本に、無事故・無災害の達成による安全・安定操業を継続する。
- ② リスクに基づき、安全衛生、保安防災などの安全に関するパフォーマンス、及び、自社の設備・プロセス・技術に関わるセキュリティの継続的改善に努め、従業員や地域社会を含むステークスホルダーの安全を確保する。
- ③ サプライチェーン全般にわたって化学品の安全性とプロダクト・ステewardシップの継続的改善を促進し、化学品管理システムを強化することにより、製品のライフサイクルにわたる環境と人々の健康・安全の確保に努める。
- ④ 開発から廃棄に至る製品の全ライフサイクルにわたって、環境パフォーマンスの継続的改善を行い、環境保護に努めるとともに、気候変動等の問題解決に取り組む。
- ⑤ 顧客が満足しかつ安心して使用できる品質の製品とサービスを提供する。
- ⑥ 国内外の法令・基準を遵守することはもとより、自主的な取り組みによりベストプラクティスの実践に努める。
- ⑦ 社会の関心と期待に応え、説明責任を果たすため、情報の公表と対話を行う。
- ⑧ パフォーマンスの改善やビジネスチャンスの拡大により、さらには社会課題に対して革新的技術やその他のソリューションを開発、提供することにより社会の持続的な発展に貢献する。

### Policy on Responsible Care Activities (Safety, Health, Environment and Quality)

Koei Chemical's score philosophy is as follows;

"We aggressively act to grow our business by mobilizing all the available intelligence and energy with prime importance on credibility and integrity."

"We shall contribute to the development of society through providing valuable products, solutions and innovative technology."

In accordance with this core philosophy, we will work on the following matters regarding safety, health, environment and quality as our top priorities in order to contribute to the sustainable development of society and our own growth.

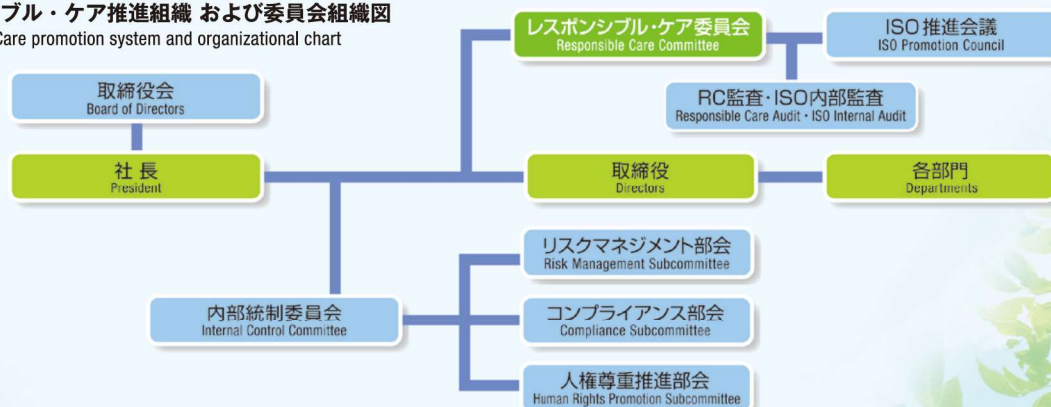
- ① We will maintain safe and stable operations by realizing zero-accident, zero-injury performance and "Making safety our first priority."
- ② We will ensure the safety of our employees, neighboring communities, and other stakeholders through risk-based continual improvement of our performance in occupational safety and health, industrial safety and disaster prevention, and other related areas, as well as the security of our facilities, processes and technologies
- ③ We will work to ensure environmental and human health and safety throughout the life cycle of our products by promoting continual improvement in chemicals safety and product stewardship across the supply chain, and enhancing our chemicals management system.
- ④ We will work to protect the environment through continual improvement of our environmental performance throughout the life cycle of our products, from development to disposal, and address climate change and related.
- ⑤ We will provide safe and reliable products and services that our customers can use safely and with confidence.
- ⑥ We will not only comply with all domestic and international laws, regulations, and ordinances, but also work to use best practices through our voluntary initiatives.
- ⑦ We will disclose information and engage in dialogue with society to ensure we meet society's expectations, respond to its interests, and remain accountable to the same.
- ⑧ We will contribute to sustainable development of society by improving our performance, expanding business opportunities, as well as developing and providing innovative technologies and other solutions to address social challenges.

### レスポンシブル・ケア推進組織

当社は、法規制および、社会倫理を遵守し、労働安全、環境保護、製品安全、品質保証等を維持向上させるために継続的改善を図っています。

#### ● レスポンシブル・ケア推進組織 および委員会組織図

Responsible Care promotion system and organizational chart



## 事業所

Business locations



### 東京本社

Tokyo Head Office

東京都中央区日本橋小網町1番8号 〒103-0016

1-8, Nihonbashikoamicho, Chuo-ku, Tokyo 103-0016, Japan

TEL (03) 6837-9300 FAX (03) 6837-9307

### 千葉事業所・研究所

Chiba Site / Research Laboratory

千葉県袖ヶ浦市北袖25番地 〒299-0266

25, Kitasode, Sodegaura-shi, Chiba 299-0266, Japan

TEL (0438) 63-5511 FAX (0438) 63-5546

<https://www.koeichem.com/>



地球が好き、化学が好き。

***We love the earth, We love chemistry.***



