



住友グループ広報委員会
Sumitomo Group Public Affairs Committee

<https://www.sumitomo.gr.jp/>

Sumitomo Chemical Co., Ltd.
Sumitomo Heavy Industries, Ltd.
Sumitomo Mitsui Banking Corporation
Sumitomo Metal Mining Co., Ltd.
Sumitomo Corporation
Sumitomo Mitsui Trust Bank, Limited
Sumitomo Life Insurance Company
The Sumitomo Warehouse Co., Ltd.
Sumitomo Electric Industries, Ltd.
Mitsui Sumitomo Insurance Co., Ltd.
Nippon Sheet Glass Co., Ltd.
NEC Corporation
Sumitomo Realty & Development Co., Ltd.
Sumitomo Osaka Cement Co., Ltd.
Sumitomo Mitsui Construction Co., Ltd.
Sumitomo Bakelite Co., Ltd.
Sumitomo Forestry Co., Ltd.
Sumitomo Rubber Industries, Ltd.
Sumitomo Pharma Co., Ltd.
Sumitomo Mitsui Card Company, Limited
Sumitomo Construction Machinery Co., Ltd.
Sumitomo Seika Chemicals Co., Ltd.
Sumitomo Precision Products Co., Ltd.
Sumitomo Densetsu Co., Ltd.
Sumitomo Wiring Systems, Ltd.
The Japan Research Institute, Limited
Sumitomo Mitsui Finance and Leasing Co., Ltd.
SMBC Nikko Securities Inc.
SCSK Corporation
Sumitomo Riko Company Limited
Nissin Electric Co., Ltd.
Meidensha Corporation
Sumitomo Mitsui Auto Service Co., Ltd.

住友化学株式会社
住友重機械工業株式会社
株式会社三井住友銀行
住友金属鉱山株式会社
住友商事株式会社
三井住友信託銀行株式会社
住友生命保険相互会社
株式会社住友倉庫
住友電気工業株式会社
三井住友海上火災保険株式会社
日本板硝子株式会社
NEC
住友不動産株式会社
住友大阪セメント株式会社
三井住友建設株式会社
住友ベークライト株式会社
住友林業株式会社
住友ゴム工業株式会社
住友ファーマ株式会社
三井住友カード株式会社
住友建機株式会社
住友精化株式会社
住友精密工業株式会社
住友電設株式会社
住友電装株式会社
株式会社日本総合研究所
三井住友ファイナンス&リース株式会社
SMBC日興証券株式会社
SCSK株式会社
住友理工株式会社
日新電機株式会社
株式会社明電舎
住友三井オートサービス株式会社

Publisher
Sumitomo Group Public Affairs Committee
住友グループ広報委員会

Planning & Editing
Nikkei BP Consulting, Inc.
日経BPコンサルティング

Printing
Dai Nippon Printing Co., Ltd.
大日本印刷

Design
LEX

©2022 Sumitomo Group Public Affairs Committee
All rights reserved
Printed in Japan
©住友グループ広報委員会 2022
本誌記事、写真、イラストの無断転載を禁じます。



Next-Gen
Medicine

Contents

- 2 For a Brighter Future
Kuniharu Nakamura
Chairman, Sumitomo EXPO2025
Promotion Committee
- 4 Next-Gen Medicine
- 12 Let's talk!
- 15,22 News & Topics
- 16 Illustrator Hiroki Tsuboi
Visits Sumitomo Group
Sumitomo Construction
Machinery Sales
- 20 Sumitomo's
Modern Development
- 23 WOMEN SHINE at Sumitomo
Gao Hongyan
Sumitomo Riko

目次

- 2 未来へ届ける
住友 EXPO2025 推進委員会 委員長
中村邦晴さん
- 4 次世代医療が切り開く未来
- 12 Let's talk!
- 15,22 ニュース&トピックス
- 16 漫画ルポライター
つばいひろきの住友グループ探訪
住友建機販売
住友建機教習所 大阪教習センター
- 20 近代住友の歩み
- 23 住友で輝く女性
住友理工
高 紅艶さん

For a Brighter Future



未来へ届ける

Every issue will feature an article on the Sumitomo Pavilion at Expo 2025 Osaka, Kansai, Japan.

2025年大阪・関西万博「住友館」に関連するトピックスやインタビューを毎月お届けします。

The theme of Expo 2025 Osaka, Kansai, Japan is “Designing Future Society for Our Lives.” Following the selection of the Sumitomo Group as an exhibitor hosting a pavilion at Expo 2025, Kuniharu Nakamura (Chairman of Sumitomo Corporation), Chairman of the Sumitomo EXPO2025 Promotion Committee, shares his thoughts on the significance of the Group’s participation in Expo 2025 and our aspirations.

「いのち輝く未来社会のデザイン (Designing Future Society for Our Lives)」をテーマに掲げる2025年大阪・関西万博。住友グループのパビリオン出展決定を受け、住友 EXPO2025 推進委員会 委員長の中村邦晴さん（住友商事 取締役会長）が出展の意義や万博への思いなどを語りました。

The Sumitomo Group will host a pavilion at Expo 2025 Osaka, Kansai, Japan. Ever since Tomomochi, the second head of the House of Sumitomo, moved the business from Kyoto to Osaka, we have been intimately involved in the culture and economy of Osaka. That is why the Sumitomo Group relishes this opportunity to contribute to the promotion and resounding success of the Expo to be held in Osaka. By choosing a memorable theme for our pavilion and exploring that theme through fascinating exhibits, we would like to create an experience embodying the Sumitomo Group’s story and our vision for the future.

“Happiness” for everyone on planet Earth

Today, we are challenged by momentous issues such as climate change and environmental degradation, as well as by the persistence of poverty and the issue of human rights. In 2015 the Sus-

tainable Development Goals (SDGs) were launched, with the aim of protecting the Earth and ensuring everyone can enjoy peace and prosperity.

Since this is the context in which Expo 2025 will take place, I believe it will be a golden opportunity for people from Japan and around the world to think about what are the essential ingredients of “happiness” for all of us here on planet Earth. The theme of Expo 2025 is “Designing Future Society for Our Lives.” A bright future is a happy future woven into the fabric of society and experienced by everyone throughout the world.

Our aspirations for the future rooted in the 400-year Sumitomo story

Jiri-rita Koushi-ichinyo, meaning “Benefit self and benefit others, private and public interests are one and the same,” is the beating heart of the Sumitomo Group’s business philosophy. *Jiri-rita*, or “Benefit self and benefit others,” is a

Kuniharu Nakamura

Chairman,
Sumitomo EXPO2025 Promotion Committee
(Chairman, Sumitomo Corporation)

住友 EXPO2025 推進委員会 委員長
中村邦晴さん（住友商事 取締役会長）



Buddhist expression that exhorts practitioners to “Receive the merit earned from Buddhist ascetic practices for oneself and for others.” Koushi-ichinyo, or “Private and public interests are one and the same,” succinctly expresses the notion that personal interest and public interest are not in conflict, but one and the same. Ever since its foundation, the Sumitomo Group has pursued “harmony with the public interest” and developed various businesses, considering what we can do for the benefit of people and society.

The Group’s business philosophy also underlies our hosting of a pavilion at Expo 2025. While reaffirming the progress we have made, we hope to show as many people as possible what we have in mind and what we can do for people, society, and planet Earth, in pursuit of the bright future to which all of us aspire.

Take part in your own way

We encourage everyone at the Sumitomo Group to take part in the Expo in whatever way they can. One way is by contributing your ideas on what kind of pavilion should be created. And, of course, we want to see you and everyone else at the Expo. The Expo is an opportunity for you to think about what energizes you in your work, the values that animate you, and what we, the Sumitomo Group, can do with an eye to the future. ③

住友グループは2025年大阪・関西万博でパビリオンを出展します。大阪は住友家の二代目・友以が京都から事業の拠点を移して以来、住友グループにとって所縁が深い場所です。この地で開催される万博を盛り上げ、成功させるためにグループ一丸となって貢献していきたいと強く感じています。パビリオンのテーマや出展内容を具体的にかたちにしていくにあたっては、住友グループがこれまで歩んできた歴史と、未来へ向けてどのようなビジョンを描いているのかを表現できる場にしたいと思います。

地球の「幸せ」を考える万博に

現在、私たちは気候変動をはじめとする環境問題や貧困、人権といった様々な社会課題に直面しています。2015年には地球を保護し、すべての人が平和と豊かさを享受できるようにすることを目指すSDGs（持続可能な開発目標）が掲げられました。

このような状況を背景に開催される今回の大阪・関西万博は、日本のみならず世界中の人々にとって、そして地球にとって何が「幸せ」なのかを考える万博になるのではないかと感じています。大阪・関西万博は「いのち輝く未来社会のデザイン (Designing Future Society for Our Lives)」をテーマに掲げています。いのちを輝かせるには、人も社会も幸せでなくてはなりません。

住友400年の歴史を踏まえ 未来につながる思いを表現したい

住友グループの事業精神の一つに、

「自利利他公私一如」があります。「自らの仏道修行により得た功德を、自分が受け取るとともに、他のためにも仏法の利益をはかる。そして、『公』に思えることも『私』に通じ、この二つは相反せず一つのものである」という意味です。住友グループは創業以来「公益との調和」を目指し、人のため、社会のために何をすべきかを熟慮し、様々な事業を発展させてきました。

今回のパビリオン出展の根底にもグループの事業精神が息づいています。これまでの歩みを再確認しながら、人のため、社会のため、そして地球のために何ができるのか、輝く未来へ向けた私たちの思いをたくさんの方々に届けたいと考えています。

自分なりの方法で 「参加」することに意義がある

住友グループ社員の皆さんには、どのようなかたちであれ、ぜひ万博に「参加」していただきたいと考えています。どのようなパビリオンにするのかについて意見を出すのも一つの参加方法ですし、万博がスタートしたら実際に足を運ぶのもよいでしょう。自分なりの方法で参加することが、何のために働いているのか、何のために生きているのか、そして私たち住友グループは未来に向けて何をすべきか、ということを考えるきっかけになるはずです。④



MEET ME AT
EXPO 2025 I /

Next-Gen Medicine

次世代医療が切り開く未来

Healthcare was a focus of mounting interest worldwide even before the COVID-19 pandemic struck. To liberate people from the scourge of disease and illness, whether physical or mental, companies and research institutions are increasingly partnering with one another, pooling complementary capabilities in search of solutions harnessing **multiple technologies as healthcare continues to evolve.** This section introduces some cutting-edge initiatives.

新型コロナウイルス感染拡大以前から、世界的に関心が高まっていたヘルスケア領域。病气や心身の不調からの自由を実現するために、企業や研究機関を横断した研究が重ねられ、医療分野における技術は進化し続けている。その最先端の取り組みを紹介する。

PART 1

Venturing beyond pharmaceuticals with partners from other industries

— Sumitomo Pharma

医薬の枠を超え異業種と共同で新領域を開拓
— 住友ファーマ

Many health issues cannot be solved by drugs. Sumitomo Pharma is venturing way beyond drug treatment into the promising territory of health promotion. The company is endeavoring to offer healthcare solutions that overturn the status quo, for instance, by using digital technology to support care of people with dementia.

薬では解決できない健康上の課題はまだ多い。住友ファーマは、既存の医薬品による治療の枠を超え、健康増進分野にも進出。デジタル技術を活用した認知症周辺症状のケアなど、現状を打開するヘルスケアソリューションの創出に挑んでいる。

Sumitomo Pharma is culturally attuned to proactively take on tough new challenges involving application of new technologies. Notable examples include production of regenerative and cell medicines derived from induced pluripotent stem (iPS) cells and streamlining new drug development by exploiting the power of digital transformation (DX). In addition, having positioned non-pharmaceutical healthcare areas as a new “frontier,” the company is seeking to develop new businesses.

Previously, people within the company had undertaken projects venturing beyond pharmaceuticals on their own initiative. In April 2019, the Frontier Business Office was established to commercialize and promote these projects. Having received an official “endorsement” that it is company policy to venture beyond pharmaceuticals, the people behind these projects feel they have more freedom to propose radical ideas and a better chance of gaining support for

人 工多能性幹細胞(iPS細胞)からの再生・細胞医薬品製造やDX(デジタルトランスフォーメーション)を駆使した新薬開発の効率化など、新技術の導入に積極的にチャレンジする風土がある住友ファーマ。さらに、医薬品以外のヘルスケア領域を「フロンティア領域」と位置づけ、新事業の開拓に乗り出している。

それまで医薬品以外のプロジェクトは、社内の有志が自然発生的に取り組んでいた。これらを事業化し前進させる「フロンティア事業推進室」を2019年4月に新設。医薬品の枠組みにとらわれなくていいという“お墨つき”をもらったことで、担当者は発想の自由度が高まり、非医薬品事業に対する社内の理解や協力も得やすくなったと実感している。

その人専用の治療プログラムで脳を刺激

フロンティア事業の一例として、認知症周辺症状のケアの開発を紹介する。認知症には認知機能の低下として現れる「中核症状」と、興奮、

non-pharmaceutical projects within the company.

Personalized treatment stimulates the brain

Development of a device to support care of people with dementia is a fine example of a nascent frontier business. Dementia has core symptoms, which manifest as a decline in cognitive function, and peripheral symptoms (behavioral and psychological symptoms of dementia or BPSD*), such as agitation, anxiety, and apathy. These peripheral symptoms corrode the quality of life (QOL) of people with dementia and impose a heavy burden on their families.

Non-drug therapies such as reminiscence, music, and exercise therapies have been used to treat BPSD, but there are issues such as insufficient evidence and systematization, limited individualized treatment due to the group setting, and efficacy tending to depend on the therapist's skill. BPSD is a pressing issue crying out for innovation.

Sumitomo Pharma is working with Aikomi, a developer of digital non-drug therapies, to develop a device to relieve BPSD.

In the first step in the treatment program using this device, the person with dementia watches a 15- to 30-minute stimulation program (Aikomi Care) once a week. In addition to old family photos, a combination of materials related to the patient, such as newsreels and popular songs from the past, is used to stimulate long-term memory and emotions.

A key feature of this treatment program is that the content changes with each iteration. If the patient reacts strongly to a photo of their spouse, the next time the program will include more photos of the spouse; if the patient does not seem to enjoy a certain singer's song, the next time the program will include a different singer's song; and so on. (Refer to Figures 1 and 2.) The ultimate aim is to semi-automate the process of generating treatment programs using AI.

It is expected that the sights and sounds of repeated strolls down memory lane will reduce anxiety while stimulating communication. Patients who had been apathetic and lacking in facial expression began to show some improvement after about a month of watching the program, such as by adding new colors to their emotional palette and speaking unprompted.

Images of cooking, knitting, playing musical instruments, and so on may evoke residual abilities. A patient with dementia who had been a teacher of taishogoto, a Japanese stringed musical instrument, had refused to use the taishogoto in rehabilitation because she was acutely aware of the precipitous decline in her ability as a player. However, when she saw the taishogoto video clip, she began moving her fingers and became motivated to play the instrument, leading to rehabilitation. BPSD is due to a complex range of biological, psychological and social or environmental factors. The two companies will investigate whether the use of this device can help reduce problematic behavior by maintaining peace of mind.

Value different from that in pharmaceuticals

In frontier businesses, Sumitomo Pharma seeks partners when new software and device technologies are required, creating solutions by leveraging the complementary expertise available through the partnership. This project aims to establish a new therapeutic approach for dementia care through the collaboration of three companies: Sumitomo Pharma with expertise in neuropsychiatric medicine, Aikomi with a technology platform, and a nursing care provider. Having begun trial sales of this device for nursing care in

March 2021, Aikomo is preparing for full-scale sales in fiscal 2022. Meanwhile, development of medical applications is envisaged. Positioning it as a programmed medical device used in treatment at medical institutions, the possibility of conducting clinical trials will be verified after this fiscal year. Ideally, solutions would be developed that complement nursing care and medical treatment.

Through collaboration with partners from other industries, Sumitomo Pharma can offer value different from that inherent in pharmaceuticals. Whereas the pharmaceutical business is almost exclusively focused on benefiting the patient to whom a drug is administered, a frontier business casts its net wider, potentially benefiting not only the target patient but also their family, friends, and caregivers. Considering the contemporary emphasis on making time spent with others a more enriching experience and fostering kindness and compassion, frontier businesses are poised to expand far into the future. To begin meeting the pressing needs of patients and their families through frontier businesses, Sumitomo Pharma's development efforts will focus on psychiatric diseases and active aging, fields rich in opportunities for synergy with the pharmaceutical business. In addition to this device, several other products are in the pipeline for launch in fiscal 2022. The company intends to maximize the potential of frontier businesses, cultivating them as another growth engine alongside the pharmaceutical business. ⁸⁹



1. Members of the team that oversaw development of the device for relieving peripheral symptoms of dementia. Front row, from left, Frontier Business Office Senior Director Takehiko Nomura and Aikomi Director and Executive Vice President Junichi Kato. Back row, from left: Yukako Nishimaki and Seiji Hori of the Frontier Business Office.

1. 認知症周辺症状用機器の開発を担ったチームの皆さん。前列左から、フロンティア事業推進室室長の野村武彦さん、Aikomi取締役副社長の加藤潤一さん。後列左から、同室の西牧由佳子さん、堀誠治さん。

2. Aikomi Care screen for caregiver operation. The screen on the left shows the person with dementia who is viewing the treatment program, while the screen on the right shows the treatment program that is being viewed.

2. Aikomiケアの介護者操作画面。左側の画面で視聴中の本人の様子、右側の画面には認知症者が閲覧中の治療プログラムが映し出される。

不安、無関心などの「行動・心理症状（周辺症状[※]）」がある。後者は認知症者の生活の質（QOL）を低下させ、家族の負担も大きい。

周辺症状に対しては回想法、音楽療法、運動療法などの非薬物療法が行われているが、エビデンスや体系化が不十分、集団で行うため個別対応に限界がある、セラピストの技量に左右されやすいといった課題がある。見方を変えれば、イノベーションの余地が大きいといえる。

同社は、認知症に伴う周辺症状を緩和する認知症周辺症状用機器（以下、「本機器」）の開発を、非薬物療法のデジタル開発を手がけるAikomiと共同で進めている。

本機器を用いる治療プログラムではまず、週1回、15～30分の刺激プログラム（Aikomiケア）を認知症者に視聴してもらう。昔の家族写真のほか、昭和時代のニュース映像やヒット曲など、本人にまつわる素材を複合的に組み合わせて長期記憶や感情に刺激を与える。

この治療プログラムの大きな特徴は、内容が毎回変わることだ。配偶者の写真に強い反応を示したら次回は配偶者の写真を増やす、ある歌手の曲を楽しめていない様子なら次回は別の歌手の曲に変えるというよ

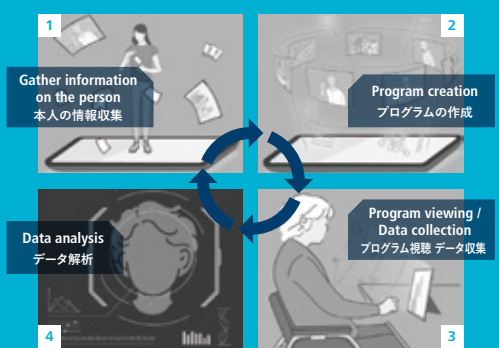
うに、視聴時の反応を分析して当人に適した治療プログラムを提供する（図1、2参照）。最終的にはAI（人工知能）技術を用いて治療プログラムの生成工程の半自動化を目指している。

なじみのあるものを見聞きすることで、不安の軽減やコミュニケーションの促進などが期待できる。治療プログラムの視聴前は表情が乏しく無気力気味だったのが、視聴後は感情が豊かになり自ら発話するようになるなど、1カ月程度継続すると何らかの変化が見え始める。

料理や編み物、楽器の演奏などの映像が、残存している能力を呼び起こすことも。大正琴の先生だった認知症者は、昔のように弾けないと自覚してリハビリテーションに大正琴を使うことを強く拒否していた。ところが、大正琴の映像を見ると自然と指を動かし、「弾いてみたい」と意欲的になりリハビリテーションにつながったという。暴言・暴力や徘徊といった周辺症状の問題行動は、ストレスの限度を超えたときに現れる。本機器の利用によって、心の平穏が保たれることで問題行動を減らせるかどうか今後も今後検討していく。

Figure 1 Aikomi Care service content and cycle

図1 「Aikomiケア」サービス内容とサイクル



1. 家族から認知症者のライフストーリーや興味・関心、趣味などできるだけ多くの情報を収集し、個人のプロフィールを作る。2. プロファイルに關係する写真や動画、音源などの感覚刺激コンテンツを集めてプログラムを作成する。3. 認知症者がプログラムを視聴しているときの反応を、タブレット端末内蔵のカメラとマイクでモニターする。例えば、話す、指さす、歌うなどを把握する。4. モニターしたデータを分析し、不安解消や意欲向上、コミュニケーションを促進できるようにプログラムを最適化する。

Figure 2 Features of Aikomi Care

図2 「Aikomiケア」の特徴



Two systems, one for the caregiver and one for the person with dementia, are connected by telecommunication. Since the program can be operated remotely as well as in person, family members do not need to be physically present to use the system. 介護者用と認知症者用の二つのシステムが通信でつながる。本プログラムは対面だけでなく遠隔でもリモート操作ができるため、家族がその場に居合わせなくても利用可能。

医薬事業とは異なる価値を見いだす

フロンティア事業は、ソフトウェアやデバイスにおいて新技術が必要であれば他社とパートナーを組み、両者の経験を生かして解決策を生み出していく。本プロジェクトは、住友ファーマが専門とする精神神経系医薬の知見と、Aikomiの技術プラットフォーム、そのほか介護事業を運営する企業の3社連携により、認知症ケアの新たなスタンダードの確立を目指す。本機器は2021年3月に介護用途の試験販売を開始しており、2022年度の本格販売に向けて準備を進めている。一方、医療用途の開発も視野に入れている。医療機関での治療を目的に使用するプログラム医療機器として、治験実施の可否を2022年度以降に検証する。介護と医療を相互に補完できるような開発が理想だ。

また、同社は異業種と連携する中で、医薬事業とは異なる価値を見いだした。医薬事業の対象はあくまで薬を投与された患者だが、フロンティア事業は対象者本人だけでなく、家族など周囲の人たちも恩恵を受けられる可能性がある。一緒に過ごす時間をより良いものにする、優しさや思いやりを醸成するという新しい視点は、今後の事業の広がりをもたらすだろう。患者やその家族の潜在的なニーズを少しでも解消できるように、フロンティア事業は医薬事業とのシナジーが見込める精神神経疾患とアクティブエイジング（高齢者の健康問題）の領域を中心に開発を進めていく。本機器のほかにもいくつか2022年度中に何らかのかたちで販売を予定している。各事業の潜在能力を最大化して、医薬事業に次ぐ成長エンジンとなるよう育てていく構えだ。 ⁸⁹

Development of the world's first boron neutron capture therapy system approved for cancer treatment

— Sumitomo Heavy Industries

がん治療法BNCTを実現する医療機器を世界で初めて開発
— 住友重機械工業

Thanks to the onward march of technology, medical equipment has progressed to the point that it is now possible to treat diseases that previously eluded the best efforts of medical science. Consider cancer, long the bane of mankind. Sumitomo Heavy Industries (SHI) has developed the world's first Boron Neutron Capture Therapy (BNCT) medical system—a system capable of treating cancers that are extremely difficult to treat by other means, such as surgery—to receive approval for manufacture and marketing as a medical device. Approval was granted by Japan's Ministry of Health, Labour and Welfare in 2020.

医療技術とともに、医療機器も高度に進展し、かつては難しいとされた疾病の治療も夢ではなくなりつつある。例えば、人類の大きな脅威とされるがんもその一つだ。住友重機械工業は、手術などのほかの手段の適用が難しくなったがんの治療を可能とする新たな医療システムを世界で初めて開発。2020年に厚生労働省から新医療機器としての製造販売承認を得た。

Next-Gen Medicine

There are three major types of cancer treatment: radiation therapy, chemotherapy with anticancer agents, and surgery. Of these, radiation therapy is widely applied as a curative treatment that in many cases does not greatly lower the quality of life (QOL) of patients. However, it has been considered difficult to readminister radiotherapy for cancers that have recurred in the same location or in the very close vicinity after radiotherapy because irradiation also affects normal cells surrounding cancer cells. However, BNCT, an epoch-making therapy that selectively destroys cancer cells while causing almost no damage to normal cells has been developed and is attracting attention because it can be applied to regions that have already been treated with radiation.

がん治療には大きく「放射線治療」「抗がん剤による化学療法」「手術などの外科治療」の三大基本治療があり、中でも放射線治療は患者の生活の質(QOL)を下げずに根治的な治療ができると広く適用されている。しかし、放射線の照射が、がん細胞の周囲の正常細胞にも影響を及ぼすことから、放射線治療を受けた後に同じ部位あるいはごく近くに再発したがんに再び放射線治療を行うことは難しいとされてきた。

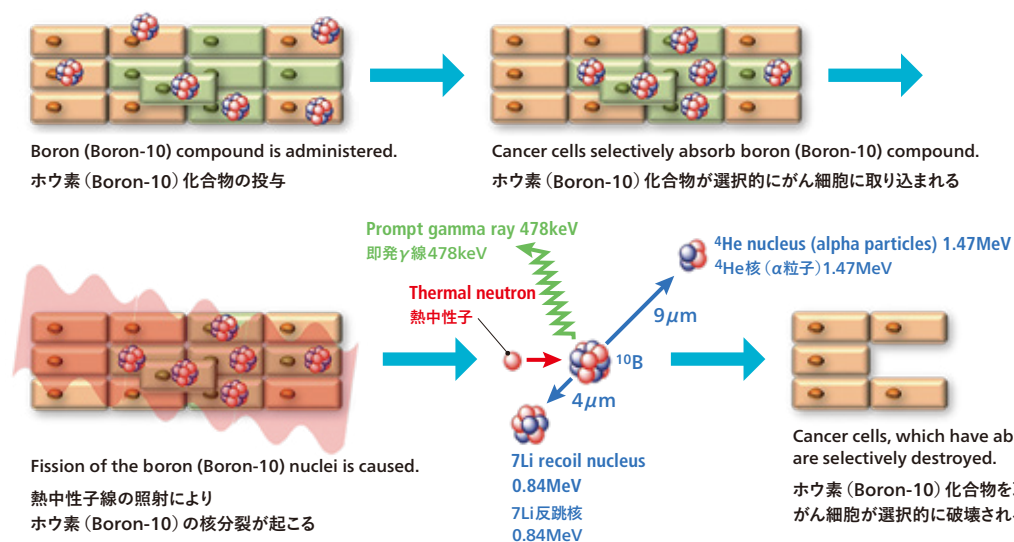
そうした中で、正常細胞にはほとんど損傷を与えず、がん細胞を選択的に破壊する画期的な治療法が生まれ、一度放射線で治療した部位にも適用可能だということで注目されている。「ホウ素中性子捕捉療法 (BNCT: Boron Neutron Capture Therapy)」だ。

BNCTは、がん細胞に取り込まれやすいホウ素化合物の薬剤を患者に投与し、外部から中性子線を照射したときに起こる核反応を利用してがん細胞を破壊するという治療法である。従来の放射線治療と大きく異なるのは、



The beam transport unit of the cyclotron. It carries the proton beam generated by the accelerator.

サイクロトロン内のビーム輸送装置部分。加速器で生成された陽子ビームを運ぶ。



The fission and destruction in the body. Boron captures neutrons and produces alpha particles and lithium particles in cancer cells. These particles locally destroy cancer cells.

体内で起きる核分裂破壊の様子。ホウ素が中性子を捉えて、がん細胞の中にα粒子とリチウム粒子を生成。この二つの粒子ががん細胞を局所的に破壊する。

BNCT is a therapy in which a boron medical agent, which is easily absorbed by cancer cells, is administered to the patient, and the nuclear reaction that occurs when the patient is exposed to external neutron beams is used to destroy the cancer cells. The major differences from conventional radiotherapy are the use of neutrons and the fact that the treatment is combined with a drug. We interviewed Dr. Koji Ono, Director of the BNCT Joint Clinical Research Lab at Osaka Medical and Pharmaceutical University, who has been involved in BNCT since the initial research phase and has led its practical application.

“I first became involved in BNCT research in 1987 and my work on this theme got into full swing in 1991 when I was appointed to the Kyoto University Research Reactor Institute (present-day the Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University). In 2001, we had a case of recurrent cancer of the head and neck region. After receiving approval from the Ethics Committee, we performed a trial of BNCT and achieved dramatic results, which we presented at an international conference. From that moment onward, BNCT really gained momentum.”

The number of cases treated with BCNT increased rapidly,

rising to as many as 80 cases per year. The issue was that the nuclear reactor at the Kyoto University Research Reactor Institute was not designed for medical use. Indeed, it had to be shut down for maintenance for four months each year. The reactor was intended for continuous operation, so it was unsuitable for the stopping-and-starting process of irradiating tumors. Based on Dr. Ono’s idea, the BNCT irradiation facility was modified to enable irradiation of tumors while continuously operating the reactor.

A major impediment to widespread use of BNCT at medical facilities centered on the need to dispense with a nuclear reactor by developing alternative means of generating neutrons. The breakthrough was a small-scale cyclotron, a compact accelerator for BNCT developed by SHI. SHI had been developing cyclotrons for use in physics research for universities and research institutes since the 1970s. Subsequently, in anticipation of medical applications, from the 1980s onward SHI developed and supplied cyclotrons for use in positron emission tomography (PET) for cancer diagnosis and proton beam cancer therapy systems.

In the development of a cyclotron for BNCT, good use was

made of the knowledge accumulated in the development of cyclotrons for medical research. Placing the ion generator for negative hydrogen ions outside the equipment enabled reduction in size and use of a larger current. Following further innovations, SHI developed NeuCure®, a compact BNCT system using a cyclotron. After completing clinical trials using the first unit at the Institute for Integrated Radiation and Nuclear Science, Kyoto University, the system was delivered to Kansai BNCT Medical Center at Osaka Medical College (present-day Osaka Medical and Pharmaceutical University).

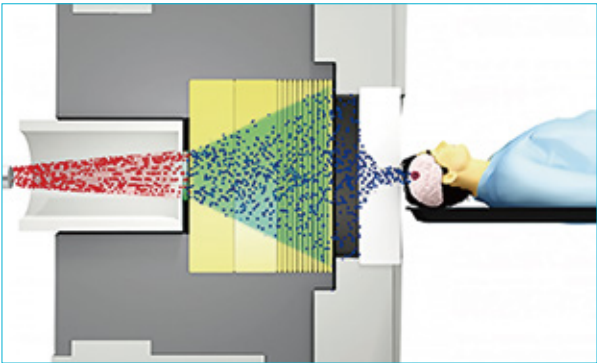
In March 2020, SHI obtained approval for manufacture and sales of NeuCure as a new medical device from Japan’s Ministry of Health, Labour and Welfare. It was the world’s first BNCT system to gain approval for medical use. In June 2020, BNCT clinical treatment for carcinoma of the head and neck region under the national health insurance system was approved and Kansai BNCT Medical Center began full-scale treatment using BNCT.

BNCT is a technology developed in Kyoto and Osaka, centering on the Kyoto University Research Reactor Institute. Osaka Prefecture set up a task force to investigate BNCT early

on. Osaka-based manufacturers developed boron compounds for BNCT and, of course, SHI has a longstanding association with Osaka. Japan is the only country in the world where the transition to accelerator-based BNCT is now underway and where clinical trials with patients have begun,” says Dr. Ono.

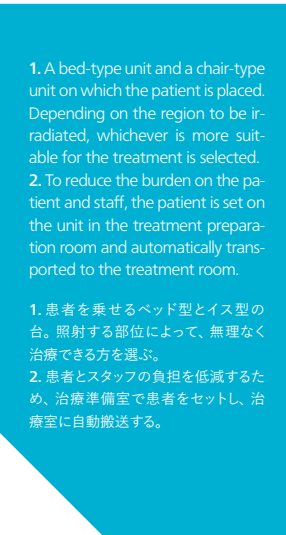
The results to date have shown that tumors shrank in almost all cases. Indeed, in half of the cases, tumors disappeared. “Currently, we are working to improve the effectiveness of the treatment by fine-tuning the beam for locally advanced recurrent carcinoma of the head and neck region, for which approval has been obtained. Going forward, our next goal is to gain approval for recurrent malignant brain tumors, and then we hope to expand the application to sarcomas in the field of orthopedics and for lung cancer near the chest wall,” says Dr. Ono.

BNCT, a new treatment method achieved through collaboration between medical professionals and manufacturers, is the world’s first treatment of its type to be approved for medical use, and its application range in oncology is being extended. With next-gen medicine in its infancy, there is so much to look forward to! ⁸⁰



Neutrons are produced when the proton beam emitted by the cyclotron hits a beryllium metal plate. These neutrons are irradiated on cancer cells.

輸送されたビームをベリリウムという金属でできた板に当て、中性子を発生させる。この中性子ががん細胞に照射する。



1. 患者を乗せるベッド型とイス型の台。照射する部位によって、無理なく治療できる方を選ぶ。
2. 患者とスタッフの負担を低減するため、治療準備室で患者をセットし、治療室に自動搬送する。



中性子を利用することと薬剤と組み合わせた治療であることだろう。研究段階からBNCTに取り組み、実用化を主導してきた大阪医科薬科大学BNCT共同臨床研究所の小野公二所長に聞いた。

「私がBNCTの研究に関わったのは1987年からで、本格的に取り組み始めたのは1991年に京都大学原子炉実験所（現・京都大学複合原子力科学研究所）に着任してから。基礎研究を積み重ねるばかりで目立った臨床的な成果が見えない中で、2001年に再発頭頸部がんの症例が持ち込まれました。倫理委員会の承認を得て試験的にBNCTを施したところ劇的な効果が見られ、この症例を国際会議で発表したことから、再発頭頸部がんのBNCTが世界的に注目されることになりました。そのときにBNCTの歴史は動きました」

症例数は急増し、年間で80を超える症例を手がけた年もあったが、課題は京都大学原子炉実験所の原子炉が、医療用として設計された設備ではないことだった。メンテナンスのために1年の間に4カ月の運転停止があるほか、連続運転を基本とする原子炉を患者への照射のために止めたり動かしたりすることにも無理が生じたという。小野所長のアイデアで原子炉を連続運転させながら患者へ照射できるよう照射設備の改造も行われたが、成熟してきたBNCTを何とか医療として実用化させたいと模索していたところ

で、住友重機械工業との出会いがあった。

BNCTを医療施設で普及させるための大きな壁は、原子炉に代わる中性子を発生させるための装置開発だったが、住友重機械工業が開発した小型のBNCT用加速器「サイクロトロン」がその壁を突き崩した。同社では、1970年代から大学や研究機関向けの物理研究用としてサイクロトロンの開発を行っていたが、その後、医療用への応用が期待されて、1980年代以降、がん診断のポジトロン断層撮影法（PET）や陽子線がん治療システムなどに用いるサイクロトロンを開発、提供していた。

BNCT用加速器「サイクロトロン」の開発にあたっては、これまでの医療用サイクロトロンの開発で培った知見を生かしつつ、水素の負イオンを発生させるイオン源を装置の外に出すことで小型化と大電流化を実現。さらに様々な工夫を重ねられた末に、サイクロトロンを用いた小型BNCT治療システム「NeuCure®（ニューキュア）」の開発に成功した。京大複合研の1号機による治験を終えて、大阪医科大学（現・大阪医科薬科大学）の関西BNCT共同医療センターへ納入されたのである。

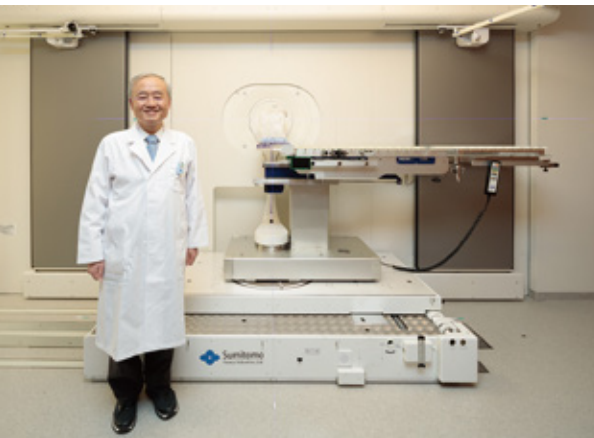
2020年3月、「NeuCure®」は厚生労働省から新医療機器として製造販売承認を取得した。BNCT用医療機器が承認を得るのは、世界で初めての

こととなる。同年6月には、頭頸部がんに対するBNCTの保険適用が認可され、関西BNCT共同医療センターでも本格的に治療がスタートしている。

「BNCTは、京都大学原子炉実験所を中心に、京都・大阪で発展した技術です。大阪府が早くから調査のための専門の委員会を立ち上げましたし、BNCT用のホウ素化合物を開発したのも大阪のメーカーで、そして住友重機械工業もまた大阪ゆかりの企業です。そして今、加速器によるBNCTへの移行が進んでいるのも、患者さんを対象とした実臨床を始めているのも世界で日本だけです」と語っている。

これまでのほぼ全症例で腫瘍は縮小し、約半分は完全に消滅するという成果が得られている。「現在は承認の得られている再発の局所進行の頭頸部がんを対象として、ビームを微調整するなど、より効果を高めるための工夫をしながら臨床での実績を重ねています。今後はまず再発悪性脳腫瘍への承認を目指し、その先で整形外科領域の肉腫や、胸壁近くの肺がんなどに適用が広がることを期待しています」と小野所長。

医療者とメーカーが協働して作り上げた全く新しい治療法であるBNCTは、承認医療として世界で初めて認められ、次々に治療が展開している。そしてより良い医療のための挑戦はこれからも続いていく。 ⁸⁰



Dr. Koji Ono, Director of the BNCT Joint Clinical Research Lab of Osaka Medical and Pharmaceutical University. He has fulfilled a leading role in developing not only this facility but also the BNCT treatment method itself.

大阪医科薬科大学BNCT共同臨床研究所の小野公二所長。今回の設備だけでなく、BNCTという治療法そのものを開発してきた。

Let's talk!

Changing how you work also means changing how you take leave

働き方とともに「休み方」も変える



Illustration: Naoyuki Hayashi / イラスト: ハヤシナオユキ

When we consider workstyle reform, a hot topic in Japan, the issue of leave and how it is taken has to be part of the ongoing process of reform. HR managers from three Sumitomo Group companies discussed workplace environments and how to align them to foster a culture that views the taking of leave as a vital element of a fulfilling work-life balance.

働き方改革を進めていく中で、「休み方」の見直しは重要なポイント。充実したワーク・ライフ・バランスにつながる休みやすい職場環境について、住友グループ3社の人事担当の皆さんが語り合いました。



(From left)
Ms. Masako Toida, Human Resources Department, HR Management Section, Sumitomo Realty & Development
Mr. Hiroyuki Shimada, Human Resources Section, General Administration Department, Sumitomo Precision Products
Mr. Nobutaro Nakata, Human Resources Section, Human Resources Department, Sumitomo Densetsu

左から
戸井田雅子さん (住友不動産 人事部管理課)
島田博之さん (住友精密工業 総務人事部人事グループ)
中田信太郎さん (住友電設 人事部人事課)

Increasing the rate of paid leave usage

Toida: In the HR Management Section of Sumitomo Realty & Development's Human Resources Dept., I am engaged in training all employees to promote workstyle reforms, designing of a flexible work schedule system, and improvement of operations. As for paid leave, both regular and contract employees are granted 20 days per year. The average rate of paid leave taken in the last fiscal year was 45%.

Shimada: Since joining Sumitomo Precision Products, I have worked in the General Administration Dept. where I have been involved in occupational health and safety, welfare, and labor policies. Our annual paid leave entitlement is 20 days, with a maximum of 40 days retained. Our paid leave usage rate, which was around 45% a few years ago, increased to 54% in the last fiscal year. In addition to the conventional full-day and half-day leave entitlement, from fiscal 2022 in a change responding to the ongoing diversification of workstyles, employees will be able to take leave on an hourly basis.

Nakata: The work of the Human Resources Section of Sumitomo Densetsu's Human Resources Dept. covers dealing with labor unions, reforming workstyles, managing attendance, and promoting the active participation of women. Our annual paid leave is 23 days, and although until about 5 years ago, the usage rate was low at about 30%, it has gradually improved, reaching 58% in the last fiscal year, partly due to the introduction of hourly paid leave as well as awareness-raising to promote the usage of paid leave and strengthen management of the number of holidays.

Toida: It is commonly thought that paid leave is hard to take in the real estate industry, but that is a misconception in the case of our company. Since ours is a multifaceted business ranging from leasing of offices and sales of condominiums to construction of detached houses and remodeling, days off vary depending on the nature of your work. So, in training sessions we stress the need to adjust and arrange your own work so that it goes smoothly, and to take paid leave, whether for an anniversary or because you simply want a break. Our employees say it has become easier to take leave.

Nakata: Certainly, we do not want a fault line in the workforce with, on one side, those predisposed to take holidays take more days off while, on the other side, everyone else largely shuns paid leave. Compared to the younger generation who joined the company after work-life balance had become a hot topic, those in their 40s and 50s, including those in management, have retained rather old-fashioned attitudes to the taking of paid leave, as indicated by their low usage rate of paid leave.

Shimada: It is the same at our company. Managers tend to take fewer days off.

Encouraging more men to take childcare leave

Nakata: When it comes to taking leave, our company has begun encouraging men to take maternity leave and also childcare leave. We want to change the atmosphere. At our company, the first five days of childcare leave are now paid leave for male employees whose spouses gave birth. As a result, the number of male employees taking childcare leave, which was zero until about three years ago, is increasing: the rate of spousal maternity leave usage rose to

有給休暇取得率を上げるために

戸井田 私は住友不動産の人事部管理課で、働き方改革を推進するための全社員向けの研修や、フレックス制度の導入、業務改善などを行っています。当社の有給休暇については、正社員・契約社員ともに年20日付与で、昨年度の平均有給休暇の取得率は45%でした。

島田 私は住友精密工業の総務人事部で、入社以来、安全・衛生・福利厚生・労務政策などの業務に携わってきました。当社の年次有給休暇付与日数は20日間で、最大保有日数は40日間までです。数年前まで45%程度だった有給取得率は昨年度には54%まで向上しました。また、取得方法については、これまでの全日と半日に加え、働き方の多様化に応じるべく、2022年度から時間単位での取得を可能としました。

中田 住友電設の人事部人事課は、労組対応や働き方改革、勤怠管理、女性活躍推進を行っています。当社の年次有給休暇は23日間で、5年くらい前までの取得率は30%程度とかなり低かったのですが、取得促進に向けた啓発、休日数の管理の強化を行うとともに時間単位の有給休暇を導入したこともあり徐々に改善し、昨年度は58%でした。

戸井田 「不動産業界は有給休暇が取りにくい」というイメージをお持ちの方も多いと思いますが、当社の場合はオフィスやマンション、戸建て住宅、リフォーム事業など業態が多岐にわたっており、休日となる曜日も職種によって違います。そのため普段から人事研修などで、仕事に支障がないように自分で仕事を調整し段取りをつけ、どんな記念日でも、普通の日でも限定せず、有給休暇を取得するよう継続的に伝えていきます。最近では「以前に比べて休みやすくなった」との声をよく聞くようになりました。

中田 確かに、新しい制度を作っても休める人の休みが増えるだけにはならないようにしたいですね。現にワーク・ライフ・バランスが重視されるようになってから入社した若い世代に比べて、40代、50代の中堅世代や管理職は有給休暇取得に対する感覚が以前のままだようで、取得率が良くありません。

島田 当社も同様に管理職の取得日数が少ない傾向にあります。

男性の育休を増やすために

中田 休み方というと、当社では男性の産休・育児休業の取得にも力を入れ始めました。そういう面からも会社の雰囲気を変えていきたいからです。配偶者が出産した男性社員が育休を取得した場合の最初の5日間分を有給にしたところ、3年くらい前までは0だった男性社員の育休取得が増え始め、配偶者産休取得率は24%、育休取得率も18%まで上がりました。

戸井田 男性の育休については当社でも徐々に増えてきています。少し前までは取得しても3日間程度だったところ、昨年から数カ月単位で取得する人が出てきました。とはいえ、まだ取り組み始めたばかりです。出産時に提出する書類に「育休取得の確認」という欄を設けて、男女を問わず育休取得を当たり前にするような雰囲気作りをしています。

島田 当社においては、配偶者が出産した場合、特別な休暇（有給）2日間を取得でき、これについては多くの方が取得しています。男性の育休については、最近では1カ月単位で取得する方も徐々に出てきていますが、全体における取得率はまだ少ないです。まずは制度について知ってもらおうと、社内報などを通じて育休取得者の事例を紹介するようにしています。また、自分が育休を取得することで仕事が回らなくなってしまうことを心配する方も多いです。そのため、業務の属人化を避けて、休みやすい環境を作ることも併せて推進していきたいと考えています。

休みやすい環境作りを

戸井田 休みに対する意識を変えるには、管理職が率先して休み、メリ

24% and that of childcare leave to 18%.

Toida: More and more of our male employees are taking childcare leave. Since last year, some have taken childcare leave for a few months to a year whereas they used to take it for a couple of days. It's just the beginning of our efforts to cultivate a working environment where employees can take the leave without hesitation regardless of gender. For example, we have added a new checking item to the internal documents used for reporting a birth, which asks employees to choose whether they wish to take childcare leave or not.

Shimada: At our company, when a spouse gives birth, two days of special paid leave can be taken, and many do take it. Some male employees have started taking childcare leave in one-month increments, but the overall usage rate remains low. To publicize this system, in in-house newsletters we introduce examples of employees who have taken childcare leave. Some of our employees are concerned that their work may be disrupted if they take childcare leave. Therefore, we are trying to create an environment in which it is easy to take leave, for example, by designing business processes so they are not overly dependent on particular individuals.

Creating an environment conducive to taking leave

Toida: The most effective way to change attitudes toward taking leave is for managers to seize the initiative by taking leave and working in a more balanced manner. Because my own boss doesn't do unnecessary overtime and often leaves the office at the end of the normal working hours, our team have made some workstyle-related adjustments, such as securing approvals before our boss leaves the office.

Nakata: Changing the way we take leave necessarily involves changing the way we work. We are trying to increase the rate of paid leave usage, but we believe it is important to lower the total number of hours worked. Nevertheless, many people are reluctant to take leave unless they have a special reason to do so, no matter how much we encourage them to take a break. In addition to making maternity and childcare leave partially paid, we have introduced a new system that allows employees to use expired paid leave for infertility treatment, pregnancy checkups, nursing care of family members, etc. A system allowing employees to take leave in conjunction with life events would be desirable. The introduction of flextime and paid hourly leave has made it easier to take time off at any point in the working week. I use half-day paid holidays to take care of family matters.

Shimada: The issue at our company is the gap between those who do and those who don't. Those who do are taking the full 20 days, while the others take virtually none. So, I think it is important to create an environment that facilitates the usage of paid leave. For example, our company has 20 dates on which we encourage our employees to take paid leave. As Mr. Nakata mentioned earlier, total working hours is also a major issue. Our analysis revealed that the more hours people work, the less paid leave they take. Therefore, I think we need to promote a working style that strikes a balance between working and resting. ⁵⁰

ハリのついた働き方をすることが効果的だと思います。実際に、私の上司は不要な残業をしない人で、定時で帰る日もあるので、私たち部下も上司が帰る前に決裁を得るなど、働き方を意識するようになりました。

中田 やはり休み方を変えるには、働き方を変える必要があるということでしょうね。私たちも有給休暇の取得率を上げるよう働きかけていますが、総実労働時間を低下させることが重要だと考えています。とはいえ、いくら休んでほしいと伝えても何もないと休みにくいと感じる人は多いので、産休や育休の一部有給化に加え、失効した有休を使って不妊治療や妊婦健診、家族の介護などに使える制度を新たに導入しました。ライフイベントとひも付けて休めるような制度も有効だと考えています。フレックスタイム制や時間単位での有給休暇を導入したことで、私自身も平日の休みを取りやすくなりました。半日有休などを利用して家族の行事などにも参加しています。



島田 当社の休み方の課題は、取得する人としらない人の差が大きいことです。取得する人は20日しっかり取り、取らない人は最低限しか休みません。これを解決するには、有給休暇を取得しやすい環境を作ることが大切だと思っています。例えば、当社では年に20日、有休奨励日を設定しています。先ほど中田さんが話されていたように、総実労働時間の問題も大きく、当社の分析では総実労働時間が多い人ほど、有給休暇取得日数が少ないようでした。そのような現状を踏まえて、働くときは働き、休むときは休むというメリハリのある働き方を推進していく必要があると思います。 ⁵⁰

Looking to the future

これからに向けて

Many people still have the image of real estate as a sector where holidays are nonexistent and working hours are never-ending. In training sessions, I encourage our people to recognize that the times are changing and as we are changing the way we work, we should also take more leave. But I believe we need some initiatives to dispel the bleak image of our industry. (Toida)

不動産業界に対しては、いまだに「休めない」「長時間労働」というイメージを持っている人が多いようです。研修などで「時代が変わって働き方も変化してきているので、どんどん休んでほしい」と伝えるようにしていますが、そのようなイメージを払拭する取り組みが必要だと考えています。(戸井田)

Some have suggested increasing the number of days of paid leave that must be taken in order to encourage those who take fewer days off to take more. Making the taking of paid leave mandatory is one idea, but it is meaningless if the number of hours worked doesn't change, so we will focus on fostering an environment conducive to taking leave. (Shimada)

有給休暇の取得日数が少ない人にもっと休んでもらうために、取得しなければいけない有休日数を増やしてはどうかという意見も出ています。休みを義務化するのは一策ですが、総実労働時間数が変わらなければ意味がないので、やはり休みやすい環境作りに向けて注力していきたいと思っています。(島田)

Since the workload in our business of facility construction is subject to considerable seasonal variation, in our work we need to reduce the imbalance between hectic and calm periods. In meetings with superiors at the start of the fiscal year, employees should rough out a schedule such that their holidays are primarily taken when the workload is less burdensome and get a good rest. Similarly, I would like to make sure that those in management take paid leave properly, too. (Nakata)

当社のような設備工事の仕事は時期によって忙しさにかなり違いがあるので、繁閑のメリハリをつけた働き方もできるはず。年度初めの上司との面談で忙しい時期を外して休む日程をある程度決めて、その時期はしっかりと休む。そのようにして、管理職でもきちんと有給休暇を取得できるようにしていきたいです。(中田)

News & Topics

Sumitomo Chemical

住友化学

► Minister of the Environment's ESG Finance Award

Sumitomo Chemical received the Minister of the Environment Award (Silver) in the Environmentally Sustainable Corporations Section of the third ESG Finance Awards Japan, organized by Japan's Ministry of the Environment. This is the first time Sumitomo Chemical has won this award.

The Ministry of the Environment established ESG Finance Awards Japan in 2019 to promote the dissemination and growth of ESG finance. Commended in the Environmentally Sustainable Corporations Section are companies that have incorporated material environment-related opportunities and risks into their corporate strategy to increase corporate value, while also having an outstanding positive impact on the environment. Sumitomo Chemical has been implementing a unique in-house certification system for its environmentally friendly products and technologies as part of its effort to seize business opportunities through actions mitigating climate change. Moreover, the company is acting on the recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) and has published a grand design to achieve carbon neutrality by 2050, including through reduction of greenhouse gas emissions. These initiatives were praised. ⁵⁰



► 環境省のESGファイナンスに関するアワードで環境大臣賞を受賞

住友化学は、第3回ESGファイナンス・アワード・ジャパン（環境省主催）の環境サステナブル企業部門で環境大臣賞（銀賞）を初めて受賞した。

ESGファイナンス・アワード・ジャパンは、ESG金融の普及と拡大を目的に環境省が2019年に創設した。その中で同部門は、環境関連の重要な機会とリスクを経営戦略に取り込み、企業価値向上につなげつつ、環境への優れた効果を生み出している企業を表彰している。同社は環境貢献製品・技術の社内認証制度を通じて環境課題への対応を事業機会の創出につなげているほか、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）提言の枠組みを活用し、温室効果ガス削減のグランドデザイン策定などを進めており、今回の表彰はこれらの取り組みが評価されたことによる。 ⁵⁰

Sumitomo Metal Mining

住友金属鉱山

► Joint development of a recycling process recovering lithium from used LIBs

Sumitomo Metal Mining, jointly with Kanto Denka Kogyo (KDK), the sole manufacturer of electrolytes for lithium-ion batteries (LIBs) in Japan, has developed a world-first horizontal recycling process that recovers high-purity lithium compounds from LIBs for reuse as battery materials. Enabling the recycling of lithium resources contained in LIBs, this process is expected to contribute to the achievement of a recycling-based society.

KDK's hydrometallurgical refining processes are used to recover high-purity lithium compounds from the slag containing lithium generated in Sumitomo Metal Mining's LIB recycling process, and the recovered lithium compounds are then reused in LIBs. The two companies began joint development in 2018 and have succeeded in refining lithium compounds to a high-purity level permitting reuse as battery materials. The partners will evaluate usability of the recycled lithium compounds as raw materials for LIBs. ⁵⁰



High-purity lithium compounds recovered from used LIBs
使用済みLIBから回収したリチウム結晶

► 使用済みリチウムイオン二次電池からリチウムをリサイクルする技術を共同開発

住友金属鉱山は、リチウムイオン二次電池（LIB）用電解質を国内製造する唯一のメーカーである関東電化工業との共同開発により、使用済みLIBからリチウムを再資源化し、電池材料に水平リサイクルする技術を世界で初めて確立した。これによりLIBに含まれるリチウム資源のリサイクルを可能とし、資源循環型社会への貢献が期待される。

同技術は、住友金属鉱山のLIBリサイクルプロセスで発生するリチウムを含んだスラグを、関東電化工業の湿式精錬法で高純度リチウム化合物に再資源化する。両社の共同開発は2018年に始まり、このほど電池材料として再利用できるレベルのリチウム化合物の精製に成功した。今後は両社が生産するLIB用原料などに使用するため実用性評価を進める。 ⁵⁰

Something enchanting!
Something new!



Illustrator Hiroki Tsuboi Visits Sumitomo Group

〔漫画ルポライター〕つばいひろきの住友グループ探訪

Theme

Osaka Training Center, Sumitomo Construction Machinery Training Institute
Sumitomo Construction Machinery Sales

今回のテーマ

住友建機販売
住友建機教習所 大阪教習センター

The Osaka Training Center of Sumitomo Construction Machinery Training Institute is a registered training institution where people receive training leading to qualifications for operating construction machinery and industrial vehicles such as excavators and forklifts. It was established in 2017.

ショベルカーやフォークリフトなど、建設機械や産業車両の運転資格取得のための登録教習機関である、住友建機教習所大阪教習センター。住友建機教習所として愛知と千葉に続く3カ所目として、2017年に設立された。



You can learn to operate many different types of construction machinery!

いろんな建設機械の講習を受けられるよ!

The law stipulates that a maximum of 10 persons may take a practical training course on one excavator, and the time required to take the course is also stipulated for each excavator. In other words, the training time is the same whether there are 10 trainees or one.

ショベルカーの実技講習。1台で受講できる人数は最大で10人までと法律で規定されているほか、受講しなければならない時間も1台当たりで規定されている。つまり受講生が10人でも1人でも講習時間は同じ。



■ Qualification training courses offered 実施している資格取得講習

Skill training course for operation of vehicle-type construction machinery (for leveling ground, transport, loading and excavating) Vehicle of 3 tons or more

車両系建設機械(整地・運搬・積み込み・掘削)運転技能講習 機体質量3t以上



Skill training course for operation of vehicle-type construction machinery (for demolition) Vehicle of 3 tons or more

車両系(解体用)運転技能講習 機体質量3t以上



Skill training course for forklift operation Maximum load of 1 ton or more

フォークリフト運転技能講習 最大荷重1t以上



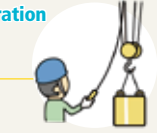
Skill training course for slinging operations Slinging using a crane etc. with a lifting load of 1 ton or more

玉掛け技能講習 つり上げ荷重1t以上のクレーンなどを使った玉掛け



Skill training course for operation of floor-operated crane Lifting load of 5 tons or more

床上操作式クレーン運転技能講習 つり上げ荷重5t以上



Skill training course for operation of light-duty mobile crane Lifting load of 1 ton or more and less than 5 tons

小型移動式クレーン運転技能講習 つり上げ荷重1t以上5t未満



Skill training course for operation of vehicle for work at height Working floor height of 10 meters or more

高所作業車運転技能講習 作業床の高さ10m以上



Special training (rollers, vehicles for work at height, small vehicle-type machinery, arc welding, free grinding wheels, low-voltage electricity, full-harness fall prevention devices, etc.) No restrictions on rollers, vehicles for work at height of less than 10 meters, small vehicles of less than 3 tons

特別教育(ローラー、高所作業車、小型車両系、アーク溶接、自由研削砥石、低圧電気、フルハーネス型墜落制止用器具ほか) ローラー制限なし、高作車10m未満、小型車両3t未満



Skill training course for gas welding Welding, fusing, and heating of metals using flammable gases and oxygen

ガス溶接技能講習 可燃性ガスおよび酸素を使用した、金属の溶接、溶断、加熱の業務



Safety and health education (for foremen and safety supervisors, handling of brush cutters, vibrating tools, etc.) Foremen newly taking on that role, persons using brush cutters, persons using vibrating tools

安全衛生教育(職長・安全衛生責任者、刈払機、振動工具の取り扱いほか) 新たに職長の職務に就くことになった方、刈払機を使われる方、振動工具を使われる方



On passing through the gate, my eyes are immediately drawn to the rows of massive excavators. We are at the Osaka Training Center of Sumitomo Construction Machinery Training Institute in Nishiyodogawa-ku, Osaka City. As a training institute registered with the Director of the Osaka Labour Bureau, the center offers "skill training," "special training," and "safety and health education" courses for obtaining the qualifications to operate excavators, forklifts, and other types of construction machinery and industrial vehicles. Mr. Yasuo Kubota, director of the center, shows us around and explains the center's role.

"The Industrial Safety and Health Act stipulates mandatory skill training courses. We offer eight skill training courses, including those for vehicle-type construction machinery, such as excavators and wheel loaders, and a skill training course for slinging operations that covers hooking and unhooking loads when operating cranes. It is illegal for a person who has not taken these courses to operate a construction machine. On the other hand, special training courses are not registered with the Labor Bureau, but are required for obtaining the qualifications necessary to operate small vehicle-type construction machinery. Safety and health education is for safety and health management. Some training may be possible at a venue other than a training center, but companies lacking their own instructors rely on us."

We observe skill training for a vehicle-type construction machine conducted in the open air, which is just getting underway. A big excavator raising and lowering its bucket is cool. Next to this, trainees are learning how to drive a wheel loader. If you look closely, you can see that the wheels move differently from those of a car. "That's right. When driving a car, because you can only steer the front wheels, you have to be aware of the difference between the track followed by the front wheels and that followed by the back wheels. But it's different with a wheel loader: turn the wheel and the whole chassis moves, so the rear wheels follow the same track as the front wheels, and so it is possible to make very tight turns," says Mr. Kubota. I also learn that unlike with a car, the steering wheel of a forklift controls the rear

The courses are classified into 3 categories and 8 skill training courses, 13 special education courses, and 8 safety and health training courses are offered. For foreign trainees, the center offers skill training courses with Vietnamese interpretation for "slinging operations" and for "operation of floor-operated cranes," and courses for "crane special education" with Vietnamese and Burmese interpretation.

講習は三つに分類され、技能講習8種目、特別教育13種目、安全衛生教育8種目を行っている。また外国人のお客様向けとして、技能講習のうち「玉掛け」と「床上操作式クレーン」はベトナム語コース、特別教育のうち「クレーン特別教育」はベトナム語とミャンマー語コースを行っている。

から入ってすぐ目に飛び込んできたのは、ずらりと並ぶ大きなショベルカー。今回は、大阪市西淀川区にある住友建機教習所 大阪教習センターを訪ねた。ここでは、大阪労働局長登録の教習機関として、ショベルカーやフォークリフトなどの建設機械や産業車両の運転に必要な資格などを取得するための「技能講習」や「特別教育」、「安全衛生教育」が行われている。久保田靖夫センター長にお話をうかがった。

「技能講習は労働安全衛生法で規定されていて、ショベルカーやホイールローダーなどの運転に必要な『車両系建設機械技能講習』や、クレーンのフックに荷を掛けたり外したりする『玉掛け技能講習』など8種目があり、これらの技能講習を受けていない者が操作・運転をすると違法になります。一方、特別教育は労働局に登録されたものではありませんが、小型車両系建設機械の運転に必要な資格などを取得するための講習です。安全衛生教育は、安全衛生管理のための教育で、教習所でなくてもできる教育もありますが、自社で講師などを用意できない事業場が申し込んでこられますね」

屋外で「車両系建設機械」の技能講習が始まったのを見学した。大きなショベルカーのバケットを振り上げている姿はカッコいいぞ。隣では、ホイールローダーの走行の実技講習が行われていた。よくよく見ると、普通の自動車と車輪の動きが違う。「そうなんです。普通自動車は前輪しかステアリングが切れないので内輪差を考えて運転しなければなりません。ホイールローダーは車体が屈折するので後輪の軌道は前輪と同じになり、小回りがきくんです」と久保田センター長。フォークリフトは普通自動車とは逆で、ハンドルで後輪を操作するため、内側に詰めるように回らないといけなくも教えてもらった。日ごろ運転している車とハンドルの切り方が違うことにも慣れなくちゃいけないんだね。ショベルカーの運転席のすぐ横で講師が立っている足場は教習用で、住友建機教習所が、



The forklift indoor practical training area is air-conditioned and comfortable. Next to the training center are many items of heavy equipment. An excellent training environment is provided, taking advantage of the strengths of a construction machinery manufacturer.

フォークリフト屋内実技場は、冷暖房完備で快適に受講できる。教習センターの隣には重機が多く並んでおり、建機メーカーの強みを生かして教習環境を整えている。

wheels, so when turning, the back end of a forklift swings out widely in the direction opposite to that in which you are turning. So you have to get used to the fact that, when you turn the wheel, the vehicle's response is quite different from that of a car. The instructor stands on a scaffold so that he is right next to the seated operator of the excavator. Sumitomo Construction Machinery Training Institute designed the scaffold to make it easy for the instructor to give instructions.

The machines used in the training look very shiny. Mr. Kubota explains: "We replace the machinery used for training with the latest models if they are products of Sumitomo Construction Machinery or our group companies. Even in the case of other machines, we try to have the latest models. Construction machinery is evolving. The Japanese government is promoting the introduction of 'ICT construction machinery' to make the most of information and communication technology. Such smart machinery is able, for example, to automatically dig and level the ground to a certain depth based on GPS location information." I wonder if this means the operator's skill level will become less of a constraint on the execution of complex operations.

By the way, while the Aichi Training Center and the Chiba Training Center of the Sumitomo Construction Machinery Training Institute have a history of more than 40 years, the Osaka Training Center is only five years old. So, the center is a testbed for various innovations and novel approaches. Mr. Kubota, who was involved in establishing the Osaka Training Center from the design stage onward, gives me some background, "I worked at the Aichi Training Center for more than 20 years and, based on that experience, I became aware of several possible improvements. All those have been implemented here at the Osaka Training Center. Firstly, indoor training in an air-conditioned environment. Most training centers conduct practical training for forklifts and other machinery in the torrid summer heat and glaring sunshine, but here, except for excavators and other vehicle-type construction machinery for excavation and leveling, practical training is conducted indoors, in an environment unaffected by weather conditions."

Special training for crane operation is underway indoors. The task is to move a load suspended from a high ceiling without swinging it too much. The skill training and special training for operation of a vehicle for work at height are also conducted indoors. Facilities are installed so that a vehicle's exhaust gas is directly discharged outdoors.

"Nowadays, more and more women are working in construction and civil engineering. We have women's and men's changing rooms for trainees, as well as helmets designed for women. For people with disabilities, we have wheelchair-accessible elevators, barrier-free facilities, and ostomate-accessible restrooms," says Mr. Kubota. The center also offers courses taught in Vietnamese and Burmese. So, this is an advanced training institute conceived for the current era.

指導しやすいように独自設計したものだ。

気のせいかな、講習用の機械がやけにピカピカきれいに見える。「自社およびグループ会社の製品なら定期的に最新鋭のものに入れ替えているのはもちろん、それ以外の機械もできるだけ新しいものをそろえています。建機も進化しており、最近はGPS（全地球測位システム）から送られてきた位置情報を基に、自動的に一定の深さに掘って整地する機能などがついた『ICT（情報通信技術）建機』の導入を国でも推進しています」。運転者の技能のレベルに関係なく操作される建機が増えていくんだろうなあ。

ところで、住友建機教習所の愛知教習センターと千葉教習センターが約40年以上の歴史があるのに対し、大阪教習センターはまだ5年目と新しい。だからこそ、様々な工夫や新しい取り組みもあった。大阪教習センターの開設に設計段階から関わってきたという久保田センター長は、「愛知教習センターで20年以上勤務し、そこで実感した改善点などを大阪教習センターに盛り込みました。第一は冷暖房完備の屋内講習です。ほとんどの教習所では、夏は炎天下でフォークリフトなどの実習が行われていますが、ここでは掘削や整地を行うショベルカーなどの車両系建設機械以外は屋内で実技を行っており、天候に左右されない受講環境を提供しています」と話す。

ちょうど屋内では、高い天井からつり下げられた荷を大きく振れないように移動させる「クレーン特別教育」が行われていた。高所作業車の技能講習、特別教育も屋内で行われるという。その際、車両の排出ガスを直接屋外へ排出する設備も備えられていた。

受講生の中には女性の姿もちらほら見える。「最近特に建設・土木業界で活躍する女性たちが増えています。当センターでは、電車から所着を替えたい方のための女性／男性専用更衣室や、女性用ヘルメットも用意しています。また障がい者対応では、車イスに対応するエレベーターやバリアフリー、そしてオストメイト対応の障がい者トイレ



Pointing and checking makes manga production go well, too!?

指さし確認で漫画もうまくいく!?



The hallmarks of Osaka Training Center are professionalism and an agreeable environment. But since it is a latecomer, the challenge is to raise awareness of the center and what it can offer. As for those who have earned qualifications here, they speak highly of their experience at Sumitomo Construction Machinery Training Institute, expressing trust and confidence in Sumitomo Group.

"One of our greatest strengths is the quality of our instructors," says Mr. Kubota proudly. The instructors at Sumitomo Construction Machinery Training Institute are all veteran engineers who have been involved in the manufacture and maintenance of construction machinery. In addition to their in-depth knowledge of construction machinery, the instructors also learn coaching skills and anger management from external experts through regular training sessions, which impressed me. I realize the depth of Sumitomo Group's commitment to help ensure safety at the workplaces where these machines are used by offering training courses of outstanding quality. ⑤

なども設置しています」と久保田センター長。ベトナム語やミャンマー語のコースもあり、ダイバーシティが進む今の時代らしい先進の教習所と言えそうだ。

これほどまでに快適な教習所だが、後発ゆえに課題は認知度を高めることだという。その一方で、利用者から「住友建機教習所で資格を取得したことを誇りに思う」という声が届けられ、住友グループへの安心感や信頼感を覚えるという。

久保田センター長は「様々な建設現場で扱う機械の安全な運転を習得してもらう限りは、講習の質を追求しています。中でも大きな強みは講師の質の高さです」と胸を張る。住友建機教習所の講師たちは、建機の製造やメンテナンスに携わっていた技術者というベテランぞろいだ。建機の構造自体を知り尽くしている強みに加え、定期的に行われる研修でコーチングや外部から専門家を招いてのアンガーマネジメントまでも学んでいるというから驚いた。安全で信頼される建機の開発・製造はもちろん、それが活躍する現場の安全確保を質の高い技能講習で下支えする住友グループの厚みを実感した。⑥

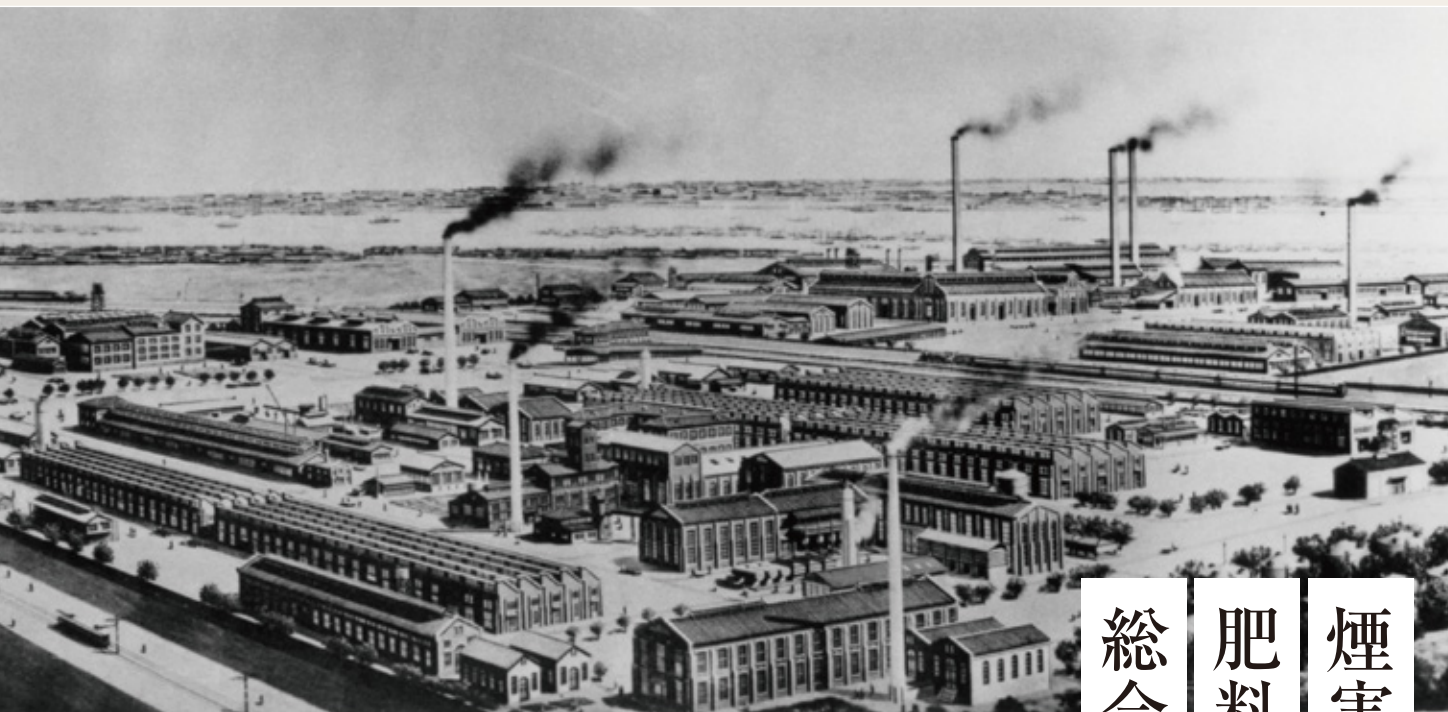
Sumitomo's Modern Development

The present-day Sumitomo Group developed through the endeavors of several companies whose flourishing businesses not only made them leaders in their industries but were also instrumental in Japan's modernization. Let's take a look at some of them.

日本の近代化が進められる中で、住友グループ各社がどのような道筋を経て今日までの発展を遂げてきたのか、その歴史を事業ごとにひもときます。

近代住友の歩み | Part 32 | 事業編

Evolution from fertilizer plant helping eradicate smoke pollution to leading chemicals producer



The history of Sumitomo Chemical, one of the leading companies in the Sumitomo Group, began in 1893 when Sumitomo was striving to eradicate smoke pollution in Niihama. Emissions of sulfurous acid gas from the smelting process were damaging crops. To solve the problem, the smelter was first relocated to Shisakajima off the coast of Niihama. Subsequently, Sumitomo fundamentally improved the smelting process, succeeding in recovering sulfuric acid from the sulfurous acid gas traceable to sulfur in copper ore. Sumitomo Fertilizer Works, established in 1913 to manufacture fertilizers using the sulfuric acid, is the predecessor of Sumitomo Chemical.

The plant initially produced calcium superphosphate and then, using new technology, ammonium sulfate. The company continued to expand, moving into industrial chemicals such as formalin, laying the foundation for its development as a leading producer of chemicals. These plants, forerunners of present-day Ehime Works, were constructed in the coastal industrial zone Sumitomo developed in Niihama, creating new jobs as the Besshi Copper Mines neared exhaustion.

Several other well-known Sumitomo Group companies in the chem-

Sumitomo Chemical took over Kasugade Works (Osaka) from Japan Dyestuff Manufacturing in 1944, acquiring its 30,000 tsubo (99,000m²) site. (Photo courtesy of Sumitomo Chemical).

1944年に日本染料製造から引き継いだ春日出工場（大阪）。約3万坪（9万9000m²）の用地に建設されていた。（写真提供：住友化学）。

煙害の解決を目指した
肥料製造から
総合化学メーカーへ

ical field were also founded. Sumitomo Chemical and Japan Bakelite formed a joint venture in 1938 that became Sumitomo Synthetic Resin Industries. Merging with Japan Bakelite in 1955, it became Sumitomo Bakelite Co., Ltd., eager to exploit the manifold possibilities of plastics. Sumitomo Taki Chemical, a joint venture with Taki Fertilizer Manufacturing to increase production of ammonium sulfate during the war, is the forerunner of present-day Sumitomo Seika Chemicals.

Sumitomo's advance into fine chemicals began in 1944 through a merger with Japan Dyestuff Manufacturing whose plant at Osaka Hokko had long been a supplier to Sumitomo Chemical of raw materials. Sumitomo Chemical renamed Kasugade Works, together with adjacent facilities, acquired from Japan Dyestuff Manufacturing as Osaka Works, nowadays a hub for fine chemical production, development, and research.

In the pharmaceuticals field, a company whose lineage goes back to Japan Dyestuff Manufacturing was spun-off as Sumitomo Pharmaceuticals in 1984. It merged with Dainippon Pharmaceutical in 2005 to form Sumitomo Dainippon Pharma, which became Sumitomo Pharma in April 2022, evolving toward a new business stage. In agrochemicals, Sumitomo Chemical began as a producer of household insecticides and agricultural chemicals in the postwar period, subsequently vigorously expanding its business overseas.

A milestone in the development of Sumitomo Chemical's biggest business, petrochemicals, was the completion in the Ohe district of Niihama in 1958 of an industrial complex, inaugurating large-scale production of ethylene and polyethylene in Japan. Subsequently, petrochemical production bases were consolidated at Chiba Works. Eyeing opportunities overseas, the company set up petrochemical operations in Singapore and Saudi Arabia.

Ever since developing the *nanban-buki* copper refining technique in the 17th century, Sumitomo has focused on technology as a source of tremendous value benefiting society. Inheriting this tradition, Sumitomo Chemical has never ceased to innovate across national borders while actively introducing new technologies from overseas and engaging in joint ventures. Today, approximately 70% of Sumitomo Chemical's sales are generated overseas, making it the most globalized member of the Sumitomo Group. Nevertheless, always grateful for support from communities across Japan, the company has continuously invested in domestic facilities, not least Ehime Works and Ohe Works in Niihama. The company's enduring commitment to Sumitomo's philosophy of *Jiri-rita Koushi-ichinyo*, meaning "Benefit self and benefit others, private and public interests are one and the same," is at the heart of its ongoing evolution. ❸

今日、住友グループを代表する企業へと成長した住友化学の歴史は、1893年に起こった愛媛県新居浜市での煙害問題の克服に端を発する。銅鉱石の製錬過程で発生する亜硫酸ガスが周辺地域の農作物に被害を及ぼしたとされ、その解決のために、まず製錬所を新居浜の沖合にある無人島・四阪島へ移転させた。さらに、煙害問題の根本的な解決に向けて、製錬方法の改善を進めた。亜硫酸ガスは銅鉱石の硫黄分から発生する。この硫黄分から硫酸を取り出すことに成功したのだ。取り出した硫酸から化学肥料を製造して農家へ供給するために、1913年に設立した住友肥料製造所が、現在の住友化学の前身である。

当初生産されたのは過リン酸石灰だが、アンモニアの技術導入から硫酸アンモニウム（硫安）の製造へと進展。その後もホルマリンなどの工業薬品へ事業領域を拡大し、化学メーカーへと発展する礎となった。これらの工場は、別子銅山「末期の経営」への対処として整備された新居浜湾岸の工場地帯につくられた（現・愛媛工場）。

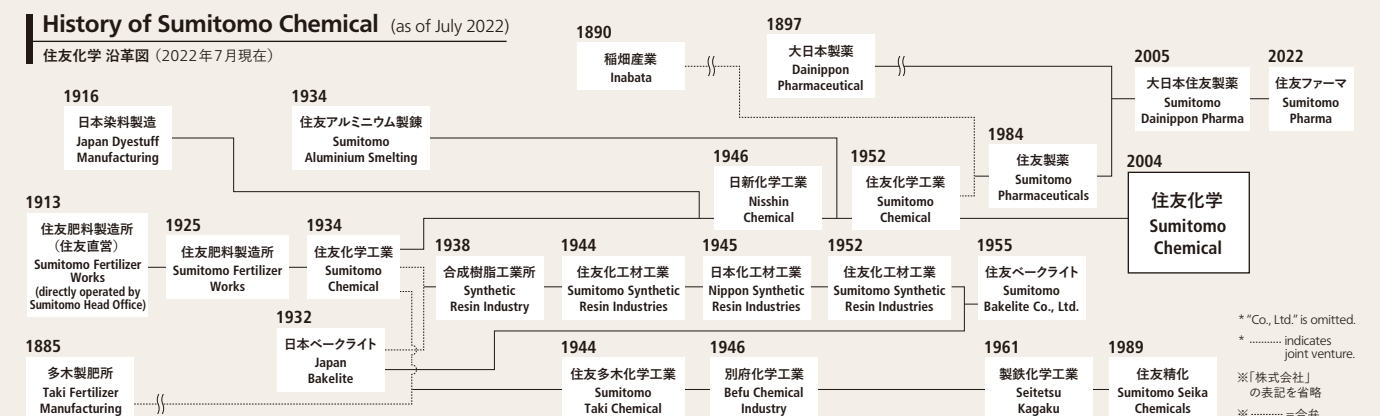
こうした流れの中で誕生した企業にも触れよう。1938年に住友化学工業と日本ベークライトは、両社の折半出資で合成樹脂工業所を設立。この企業は住友化工材工業を経て、1955年には日本ベークライトと合併して住友ベークライトとなり、プラスチックの可能性を広げている。また、戦時期の硫安の増産のために、多木製肥所と提携して設立した住友多木化学工業が、今日の住友精化である。

一方、ファインケミカル領域への進出は、1944年に日本染料製造を合併したことから始まる。日本染料製造はもともと住友ゆかりの大阪北港に工場があり、原料の供給などで関係があった。引き継いだ春日出工場などを大阪製造所として発足させ、現在では、ファインケミカル事業の重要な生産・開発・研究拠点となっている。

医薬分野については、日本染料製造を起源とし、1984年に住友製薬として独立、さらに2005年には大日本製薬と合併して大日本住友製薬へ。新たな事業ステージに向けて進化するため、2022年4月に住友ファーマと社名を改めた。また、農業化学分野では戦後、家庭用殺虫剤や農薬などの事業を開始、海外展開も積極的に進めた。

住友化学の最も大きな事業である石油化学については、1958年に石油化学コンビナートが新居浜の大江地区に完成。エチレンやポリエチレンの国産化を実現した。その後、石油化学の生産拠点は千葉工場に集約され、さらにシンガポールやサウジアラビアへと拡大している。

17世紀初頭の南蛮吹きの開発以来、住友は技術の修練を尊重してきた。その歴史と伝統を受け継ぐ住友化学は、海外の新技术の導入や様々な企業との合併も積極的に行いながら、国境を越えるイノベーションを生み出してきた。そして今日、住友化学の売上の約7割は海外が占め、グループ内で最もグローバル化の進んだ企業となった。しかし、今も地域から受けた恩顧を忘れず、新居浜市の愛媛工場や大江工場をはじめとして国内事業所への投資を止めることはない。「自利利他公私一如」、住友の事業精神を実践し続けている。 ❹

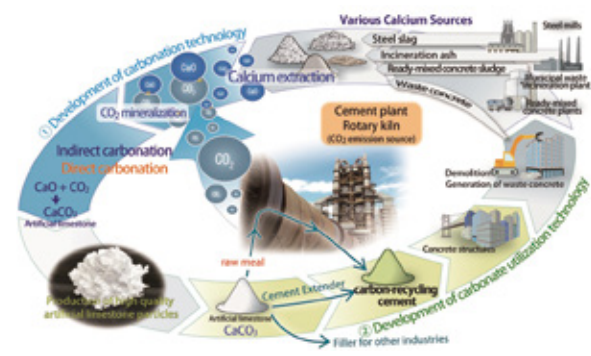


Sumitomo Osaka Cement 住友大阪セメント

▶ Adopted as NEDO's Green Innovation Fund project

A proposal by Sumitomo Osaka Cement has been selected for a project funded by the Green Innovation Fund of the New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO).

The idea is to establish carbonation technology using various calcium sources in the design and demonstration of a CO₂-recovering cement production process as part of a project entitled "Development of Technology for Producing Concrete and Cement Using CO₂." It is envisaged that calcium oxide (CaO), the principal ingredient of cement, will be extracted from waste containing calcium and recombined with CO₂ separated in the cement production process to produce artificial limestone (CaCO₃), which will then be used as the raw material of cement for carbon-neutral cement production. The company will lead industry-academia collaboration to establish the technology with practical implementation targeted for fiscal 2030. ⑤



▶ セメント製造につながる技術確立のテーマが NEDOの基金事業に採択

国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) のグリーンイノベーション基金を用いて実施される事業に、住友大阪セメントが提案したテーマが採択された。

採択された事業は「CO₂を用いたコンクリート等製造技術開発プロジェクト」の「CO₂回収型セメント製造プロセスの開発」における「多様なカルシウム源を用いた炭酸塩化技術の確立」。カルシウムを含む廃棄物などからセメントの主成分を抽出し、セメント生産工程で分離されたCO₂と再結合させて人工石灰石を生成する。これを原料にセメントを製造することでカーボンニュートラルを目指す。今後は同社を幹事とする産学連携で、2030年度の技術確立と社会実装に向けて取り組む。 ⑤

Sumitomo Bakelite Co., Ltd. 住友ベークライト

▶ Food packaging film using biomass raw materials

Sumitomo Bakelite Co., Ltd. has developed an environmentally friendly food packaging film using biomass raw materials and commercialized a product lineup for packaging of frozen and chilled foods.

While packaging films offer high functionality through the lamination of different materials, the used films are incinerated, not recycled, because it is difficult to separate the laminated materials. Maximizing the use of carbon-neutral biomass materials in films is highly desirable, especially if it can be achieved without compromising high functionality for packaging applications. While ensuring safety, convenience, and functionality, the newly developed film reduces CO₂ emissions by 0.5 to 1.4 kg per kg of film, thus contributing to the greater use of environmentally friendly technologies and the sustainable and efficient use of natural resources, which the SDGs aim for. ⑤



▶ バイオマス原料を使用した食品包装用フィルムを開発

住友ベークライトは、バイオマス原料を使用して環境に配慮した食品包装用フィルムを開発し、製品としてラインアップした。冷凍・チルド食品の包装材としての利用を想定する。

包装用フィルムは異種原料の積層により高機能を発現する一方、各原料の分離が困難でリサイクルされずに焼却されるため、大気中のCO₂増減に影響しないバイオマス原料を最大限使用し、かつ包装材としての高い機能も実現することが求められている。今回開発したフィルムは、安全性・利便性といった機能を確保しながら、フィルム1kg当たりに発生するCO₂を0.5～1.4kg削減することから、SDGsが目指す環境配慮技術の拡大や天然資源の持続可能な効率利用にも寄与する。 ⑤

WOMEN SHINE at Sumitomo



◀ 住友で輝く女性 ▶

Working globally, stimulated by a new environment

新しい環境に刺激をもらい、グローバルに活躍



Gao Hongyan

Manager, International Legal Section,
Legal Department
Sumitomo Riko

住友理工
法務部 国際法務課 課長
高 紅艶さん

Joined Tokai Rubber Industries (present-day Sumitomo Riko) in July 2014 and assigned to the Legal Dept. After working in the International Legal Affairs Group, in current position since 2021. Mainly engaged in international legal affairs including contract review, legal consultation, dispute resolution, and compliance-related work. From Jilin Province, China.

こう・こうえん 2014年7月東海ゴム工業（現・住友理工）入社。法務部に配属。国際法務部国際法務グループを経て、2021年より現職。契約審査、法律相談対応、紛争対応、コンプライアンス業務など、主として国際案件に従事している。中国吉林省出身。

My Treasure

私の宝物

A memorable correspondence. "I treasure time spent talking with my husband. We always take time to talk to each other every day, and we also communicate our feelings through letters." (Gao)

夫婦でやりとりしている手紙。「夫と会話する時間が大切。毎日必ずお互いのことを話す時間を取りますし、手紙でも気持ちを伝え合っています」（高さん）



Gao Hongyan came to Japan from China in 2014, fulfilling her desire to work abroad. She is now in the Legal Dept. of Sumitomo Riko. Fluent in four languages—Chinese, Korean, Japanese, and English, she handles a number of legal matters. About working in Japan, she says, "Japan is a foreign country for me, so it's only natural that the culture is different. Working in a new environment, you will be inspired and recognize much that is new." Since becoming a manager, she finds great satisfaction in the personal development of the members of her team.

Gao says she would like to gain expertise in fields that are new to her. "I would like to acquire diverse knowledge, not only legal knowledge, so that I can make better proposals to the departments seeking advice from the Legal Dept," she says. ⑤

Work related to legal affairs is wide ranging, including contract review, legal consultation, dispute resolution, and compliance-related work. Gao finds building relationships of trust with colleagues at overseas group companies particularly rewarding.

契約審査、法律相談対応、紛争対応、コンプライアンス業務など、法務関係の仕事は多岐にわたる。海外のグループ会社の仲間と信頼関係が築けたときにやりがいを感じる。



Women's Advancement

at Sumitomo Riko

女性活躍推進 @住友理工

Sumitomo Riko Group Management Philosophy states, "We will foster an invigorating corporate culture that respects our employees' diversity, personal qualities, and individuality." The company is promoting the success of diverse human resources, workstyle reform, and reform of employees' mindset and fostering of a corporate culture geared to diversity. It is expanding recruitment of women, promoting employment of seniors and persons with disabilities, and strengthening support for "balancing work and medical treatment/nursing care" and "balancing work and childcare."

「従業員の多様性、人格、個性を尊重し、活力溢れる企業風土を醸成します」という経営理念を掲げている。その理念を基に、ダイバーシティの中期ビジョンを策定。多様な人材の活躍推進、働き方改革、意識改革・風土醸成という3テーマから、女性採用率向上やシニア・障がい者雇用促進、「仕事と治療・介護の両立」「仕事と育児の両立」の支援体制強化などに取り組んでいる。