



住友グループ広報委員会

Sumitomo Group Public Affairs Committee

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

住友化学株式会社	Sumitomo Chemical Co., Ltd.
住友重機械工業株式会社	Sumitomo Heavy Industries, Ltd.
株式会社三井住友銀行	Sumitomo Mitsui Banking Corporation
住友金属鉱山株式会社	Sumitomo Metal Mining Co., Ltd.
住友商事株式会社	Sumitomo Corporation
三井住友信託銀行株式会社	Sumitomo Mitsui Trust Bank, Limited
住友生命保険相互会社	Sumitomo Life Insurance Company
株式会社住友倉庫	The Sumitomo Warehouse Co., Ltd.
住友電気工業株式会社	Sumitomo Electric Industries, Ltd.
三井住友海上火災保険株式会社	Mitsui Sumitomo Insurance Co., Ltd.
日本板硝子株式会社	Nippon Sheet Glass Co., Ltd.
NEC	NEC Corporation
住友不動産株式会社	Sumitomo Realty & Development Co., Ltd.
住友大阪セメント株式会社	Sumitomo Osaka Cement Co., Ltd.
三井住友建設株式会社	Sumitomo Mitsui Construction Co., Ltd.
住友ベークライト株式会社	Sumitomo Bakelite Co., Ltd.
住友林業株式会社	Sumitomo Forestry Co., Ltd.
住友ゴム工業株式会社	Sumitomo Rubber Industries, Ltd.
大日本住友製薬株式会社	Sumitomo Dainippon Pharma Co., Ltd.
三井住友カード株式会社	Sumitomo Mitsui Card Company,Limited
住友建機株式会社	Sumitomo Construction Machinery Co., Ltd.
住友精化株式会社	Sumitomo Seika Chemicals Co., Ltd.
住友精密工業株式会社	Sumitomo Precision Products Co., Ltd.
住友電設株式会社	Sumitomo Densetsu Co., Ltd.
住友電装株式会社	Sumitomo Wiring Systems, Ltd.
株式会社日本総合研究所	The Japan Research Institute, Limited
三井住友ファイナンス&リース株式会社	Sumitomo Mitsui Finance and Leasing Co., Ltd.
SMBC日興証券株式会社	SMBC Nikko Securities Inc.
SCSK株式会社	SCSK Corporation
住友理工株式会社	Sumitomo Riko Company Limited
日新電機株式会社	Nissin Electric Co., Ltd.
株式会社明電舎	Meidensha Corporation
住友三井オートサービス株式会社	Sumitomo Mitsui Auto Service Co., Ltd.



SUMITOMO QUARTERLY WINTER 2021 no.163

Publisher: Sumitomo Group Public Affairs Committee
Planning & Editing: Nikkei BP Consulting, Inc.
Printing: Dai Nippon Printing Co., Ltd.
Design: BOLD GRAPHIC

©2021 Sumitomo Group Public Affairs Committee
All rights reserved
Printed in Japan

発行: 住友グループ広報委員会
編集協力: 日経BPコンサルティング
印刷: 大日本印刷
デザイン: ボールドグラフィック

© 住友グループ広報委員会 2021
本誌記事、写真、イラストの無断転載を禁じます。



SQ

SUMITOMO QUARTERLY

WINTER

2021

no. 163



ACCELERATING DIGITAL TRANSFORMATION

Contents

2 Our Aspirations

Atsushi Tofuku
Takeshi Awa
Hideharu Okami
Yoshihiro Tsuboi
Akira Kumada
Yasuko Okano
Sumitomo Metal Mining

4 Accelerating digital transformation

12 Eye to the Future “Check the News!” by Junichiro Hori

14 Illustrator Hiroki Tsuboi Visits Sumitomo Group

Sumitomo Rubber Industries
Tyre Technical Center

18 SUMITOMO'S MODERN DEVELOPMENT

20 News & Topics

2 叶えたい未来がある

住友金属鉱山
東福淳司さん
阿波丈志さん
大上秀晴さん
坪井義博さん
熊田哲さん
岡野靖子さん

4 加速するデジタル トランスフォーメーション

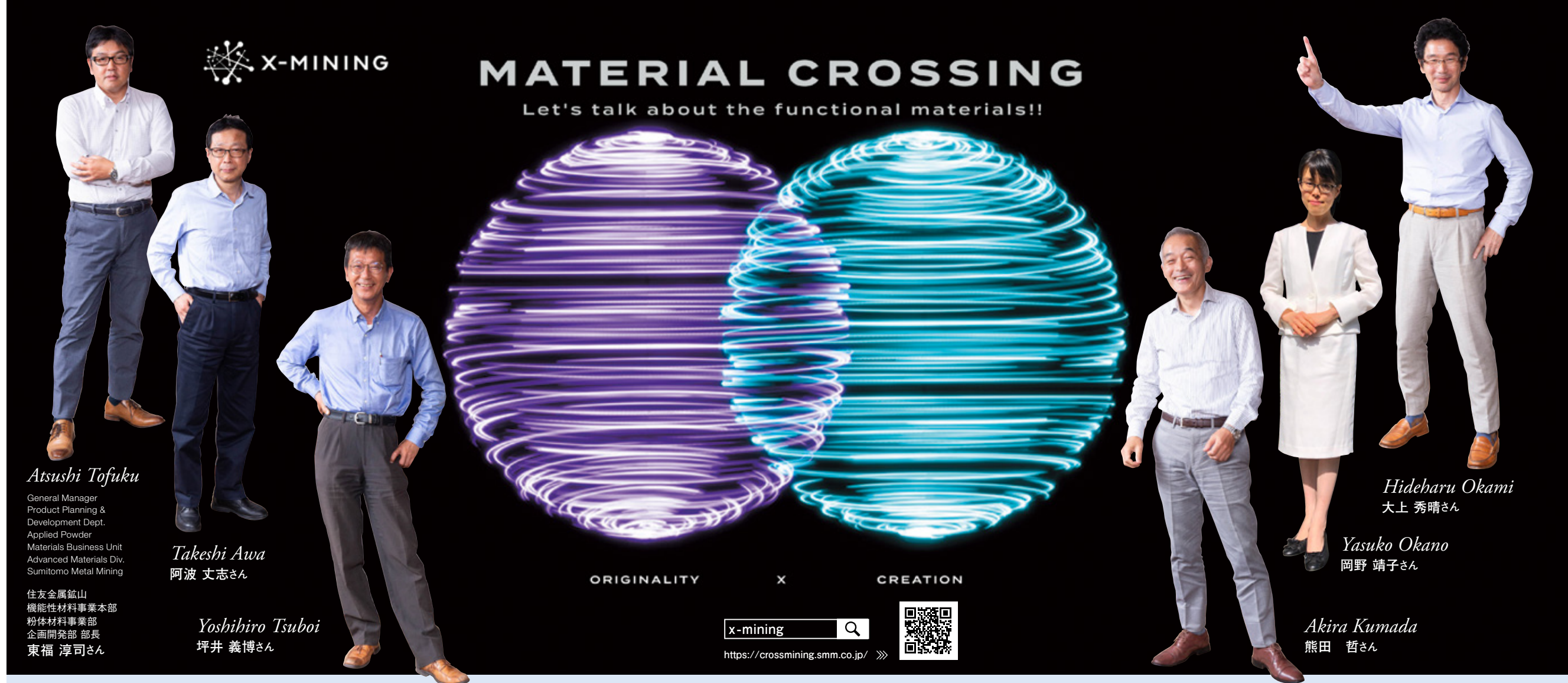
12 堀純一郎のチェック・ザ・ニュース!

14 漫画ルポライター つばいひろきの 住友グループ探訪

住友ゴム工業
タイヤテクニカルセンター

18 近代住友の歩み

20 ニュース & トピックス



Our Aspirations

叶えたい未来がある

MINING website to spur co-creation and innovation

製品情報発信サイト 「X-MINING」で 共創イノベーションを生み出す

As the era defined by mass production and mass consumption comes to an end, materials manufacturers find themselves at a turning point. Mindful of the new reality, Sumitomo Metal Mining is drawing on 430 years of experience as a leading source of materials derived from resources extracted from the Earth's crust. Now, anticipating and meeting needs with its unique technology and products, the company aims to gain a high market share and improved profitability.

Moreover, as information flows unleashed by the progress of ICT criss-cross the globe and complex relationships proliferate, collaboration with numerous stakeholders — customers, universities, NPOs, and government agencies—transcending the traditional framework of customer relations is becoming critically important. “Leveraging our strengths as a materials manufacturer, we are pursuing collaboration with partners in such fields as fashion, medicine, and healthcare, which would never have happened in the past. Through co-creation, we will be able to have a large impact on society,” says Atsushi Tofuku, General Manager of the Product Planning & Development Department of the Applied Powder Materials Business Unit.

Sumitomo Metal Mining has launched X-MINING, the website of its powder materials business. Based on the “from standalone development to co-creation” concept, X-MINING

is a platform connecting people with diverse specialties and aspirations, thus transcending the company's traditional framework. The objective is to facilitate reform of the corporate culture so as to generate new ideas leading to new businesses through open innovation. The website introduces the company's powder materials, such as near-infrared absorbing materials and magnet materials, including their functions and related technologies. Talented researchers and personnel with sales experience are exclusively assigned to cultivate the market by developing relationships worldwide and achieving fruitful collaboration. “At a mining enterprise, miners seek new veins. But mining alone cannot unearth new value. We intend to make full use of ICT in mining to discover veins and achieve new value through research, development, and co-creation with partners in diverse fields,” says Tofuku. At first Sumitomo Metal Mining intends to establish a track

record by focusing on linkage between X-MINING and the Applied Powder Materials Business Unit whose products and technology are a good fit with the X-MINING concept, and subsequently, with an eye to the future, expand the scope to include the entire company. 50

大量生産大量消費の時代が終わり、素材メーカーは歴史的な転換点に立っている。その中で、430年にわたり、鉱物資源を活用した素材を供給してきた住友金属鉱山は、独自の技術や製品でニーズを先取りし、高いシェアと収益性を確保することを目指している。

その一方で、ICTの発達により、グローバルで情報が共有され、多くのステークホルダーが複雑に絡み合う中、大学やNPO、政府機関など従来の顧客の枠組みを超えた連携が極めて重要になっている。「素材メーカーの強みを生かして、ファッション、医療、ヘルスケアなど、今までであれば全く考えられない分野の人たちと組むことで、社会に大きなインパクトを与えることができます」と粉体材料事業部の東福淳司・企

画開発部部長は話す。

そのために開設したのが粉体材料事業の製品情報発信サイト「X-MINING（クロスマイニング）」だ。「独創から共創へ」をスローガンに掲げ、住友金属鉱山の従来の枠組みを再構築し、強い個性を持つ者同士をつなげる。オープンイノベーションで、社内の風土の変革を促し、新たなアイデアや事業を生み出すことが狙いだ。サイトには近赤外線遮蔽材料や希土類磁性材料などの素材、その機能と技術を紹介するコンテンツを掲載。その上で社内のユニークな研究者や営業経験者を専属マーケッターとして、グローバルで人的つながりを作り、コラボレーションしていく。「鉱山会社では探鉱者が鉱脈を見つけるマイニング活動をしています、ひとりでは非効率的です。ICTをフル活用して、マイニングを行い、様々な分野の人たちと共創、開発や研究の鉱脈を掘り当てていきます」（東福氏）。住友金属鉱山ではまず応用が可能な粉体材料事業部で実績を重ねた上で、X-MININGの活用を全社に広げ、未来を築いていく計画だ。 50

ACCELERATING

DIGITAL TRANSFORMATION

加速するデジタルトランスフォーメーション

“The changes that the digital technology causes or influences in all aspects of human life” is how Professor Erik Stolterman of Indiana University defines digital transformation (DX), the concept he first advocated in 2004. DX is broad in conception, encompassing every facet of business—manufacturing, R&D, services and so forth—as well as work styles. Companies that fail to engage with DX and make it work to their advantage are unlikely to survive in the world of the new normal.

Naturally, Sumitomo Group companies are embracing DX. SCSK Corporation is offering IT solutions that efficiently manage employee attendance, including remote working, in response

to evolving work styles and management needs in the era in which the COVID-19 pandemic is a fact of life. Since these solutions can also collect data on temperature, illumination, etc. from environmental sensors, they help ensure comfortable working environments too.

Sumitomo Chemical is championing materials informatics (MI) to “improve productivity through digital innovation,” the basic policy of the corporate business plan it launched in fiscal 2019. MI is the application of machine learning to predict properties and characteristics of materials from molecular structures and chemical compositions or, conversely, to predict molecular structures and chemical compositions of

materials that satisfy desirable properties and characteristics. The benefits of MI are evident in the progress of research themes, such as development of heat-resistant polymers.

Sumitomo Life Insurance created the Vitality DX Cram School to develop the human resources who will lead DX. The content includes lectures by specialists from outside the company on the concept and methodologies of DX as well as case studies and an online workshop. The Vitality DX Cram School has already been the source of some ingenious ideas. Meanwhile, the company is transitioning to cloud-based information systems and upgrading its data warehouse, the infrastructure for storing the company's diverse data.

At all these companies, management's proactive commitment to DX is apparent, starting with organizational reform. Through DX, the Sumitomo Group is eager to contribute to the development of society and the enhancement of life styles.

「全ての人々の暮らしをデジタル技術で変革していくこと」

デジタルトランスフォーメーション（以下、DX）を最初に提唱した米インディアナ大学教授のエリック・ストルターマン氏はこう定義した。DXの意味するところは幅広い。物づくりや研究開発、サービスのあり方や働き方に至るまで、ビジネスシーンのあらゆる場面に影響を与える

一方、DXに対応できなかった会社はニューノーマル時代に生き残ることは難しくなるかもしれない。

もちろん住友グループ各社も、DXに本腰を入れている。SCSKはウィズコロナ以降の働き方やマネジメントに対応するため、リモートワークを含めた従業員の効率的な勤怠管理を実現するITソリューションの提供を開始した。温度・照度といった環境センサーからのデータ収集にも対応しており、快適に働けるオフィスの実現にも貢献できる。

住友化学は、2019年度からの中期経営計画の基本方針の一つに「デジタル革新による生産性の向上」を掲げ、その柱として「マテリアルズ・インフォマティクス（MI）」を打ち出した。これは機械学習を活用して、分子や組成などの構造から材料の物性や特性を予測したり、逆に

所望の物性・特性を満たす材料の分子や組成を予測したりする技術だ。すでに耐熱性ポリマーの開発など、多くの研究テーマでMIの活用成果が上がっている。

住友生命保険は、DXをけん引する人材育成を目的として、「Vitality DX塾」をスタートさせた。DXの概念や手法、事例などを社外の講師から学び、オンラインの遠隔型ワークショップも行っている。実際にユニークなアイデアも生まれているという。同時に情報システムのクラウド化も進め、社内の様々なデータを蓄積するインフラであるデータウェアハウスを刷新した。

各社とも、DX推進のために経営陣が積極的にコミットし、組織改革から着手するなど、本気度の高さがうかがえる。住友グループはDXを通じて、社会の発展と暮らしの向上に寄与していく。

Attendance management solutions support workstyle reform in the COVID-19 era

ウィズコロナ時代の働き方改革をサポートする勤怠管理ソリューション

Working away from the office, either at home or elsewhere, is becoming commonplace worldwide. Although it offers workstyle flexibility, managers find it difficult to grasp what their subordinates are doing. In Japan, where

“workstyle reform” is a hot topic, a new law addressing this issue came into force in spring 2019 that requires companies to track employees’ working hours using an objective method. Whereas working hours could previously be tracked by accessing logs of office PCs, the

spread of virtual desktops and the rise of remote access using private PCs have disrupted this paradigm, making it difficult to track employees’ working hours objectively.

Therefore, SCSK Corporation launched IT solutions to efficiently manage employee attendance, including during remote working, by linking the ProActive Attendance Management System, which is an enterprise resource planning (ERP) system developed by SCSK, and CollaboView that uses Bluetooth and IoT networks to visualize location information.

SCSK’s solutions use Bluetooth Low Energy (BLE) tags distributed to individual employees. Relays installed in the workplace receive radio waves emitted by these tags and transmit the data to the cloud where information

on the employees’ locations and associated times is compiled. If employees are at locations where this system cannot be directly used, such as at home, in a satellite office, or somewhere else, a smartphone app detects the location and timing information by GPS. Managers previously had to track their subordinates’ to ascertain when they started or finished work by means of phone calls, email, messaging apps, etc. However, self-declaration does not provide objective evidence of actual working hours and increases the workload of managers if they have dozens of people to supervise. SCSK’s solutions capture employees’ working hours without self-declaration even when they are working from home or elsewhere. This ensures accurate attendance management while reducing managers’ workloads.

In addition, since SCSK’s solutions detect discrepancies between self-declaration and the data automatically collected by the system, unpaid overtime is prevented. In fact, workstyle reform is promoted.

They enable managers to track the whereabouts of employees and how long they spend with other employees. This information is useful for ensuring social distancing as a COVID-19 countermeasure. And by collecting data on temperature, illumination, CO₂ concentration, etc. from environmental sensors, CollaboView helps ensure comfortable working environments based on environmental data of the workplace.

These solutions are an excellent fit with SCSK’s primary objective, namely, helping customers make the most of IT. As envisaged in its medium-term man-

agement plan launched in 2020, SCSK is creating new value for society by promoting DX through co-creation with customers.



With its convenient 4.5cm x 3cm size, the BLE tag can be attached to an employee ID card etc.

BLEタグ。縦4.5cm、横3cmと小さく、社員証などにぶら下げることが可能。



世界的に浸透しつつあるリモートワークは、柔軟な働き方を実現する一方、マネジャーが部下の業務を直接把握しづらいというデメリットがある。2019年春に施行された働き方改革関連法では、客観的方法に基づく従業員の労働時間把握が義務づけられた。これも従来なら業務利用PCのアクセスログ取得などで確認できたが、在宅勤務では仮想デスクトップを利用する、あるいは個人所有PCでリモートアクセスするようなケースが増え、客観的な把握は困難になっている。

そこでSCSKは、顧客にサービス展開する自社開発ERP(統合基幹業務システム)「ProActive勤怠管理システム」と、Bluetooth・IoTネットワークを活用して位置情報を“見える化”する「CollaboView」を連携させ、リモートワーク時を含めて従業員の効率的な勤怠管理を実現するITソリューションの提供を開始した。

同ソリューションでは、まず従業員一人ひとりにBluetoothで通信するBLEタグを配布。このタグが発する電波をオフィス内に設置した中継器で受信してクラウドに送信し、従業員の勤務場所や検知した時刻情報を収集する。この仕組みを直接利用できない自宅や外出先、サテライトオフィス勤務などの場合は、GPSで位置情報を確認するスマートフォンアプリを利用する。従来であれば、管理者は電話やメール、メッセージングアプリなどで業務開始・終了時刻を把握する必要があったが、自己申告では客

観的な労働時間を割り出すのが難しい上、対象者が数十人規模となると管理者側の負荷も大きくなる。同ソリューションを活用することで、リモートワーク時も自己申告の報告なしで勤務時間を客観的に可視化できるため、管理者の負荷を軽減しつつ正確な勤怠管理を実現できるのだ。

加えて、自己申告との乖離をチェックできるため、いわゆるサービス残業の防止にもつながる。つまり、働き方改革の推進という意味でも効果を発揮するソリューションといえる。

オフィス内では管理者が直接見えない状況にある従業員同士の接触場所・時間を把握す

ることが可能になり、新型コロナウイルス感染症対策としてソーシャルディスタンスの確保にも役立つ。この他、「CollaboView」は温度・照度といった環境センサーやCO₂センサーからのデータ収集にも対応しており、オフィス内の環境を数値化して快適に働ける場所の実現にも貢献できる。

同社は顧客のIT化支援を業務の柱に置いており、今回の取り組みもその具体的施策の一つと位置付けている。2020年にスタートした新中期経営計画ではさらに一歩進め、顧客との「共創」でDXの推進による社会への新たな価値創出も目指していく。

Main functions 主な機能



CollaboView

Presence management, equipment management, seating management

在席管理・備品管理・座席管理

Linkage with the attendance management system
勤怠連携

Display and analysis of the workplace environment
オフィス環境表示・オフィス診断

Support for remote working
リモートワーク支援

Detection of close contacts
濃厚接触者の把握

CollaboView visualizes the working environment and streamlines workflow by facilitating collaboration among workers.

CollaboViewは、働く人の「作業の促進」とその環境を「見える化」するサービス。人と人とのつながりを大切にした、コラボレーションする環境を提供している。



Materials informatics brings tremendous gains in speed and efficiency to materials development

MIで材料開発の驚異的な高速化・効率化を実現

For the materials and chemical industries, the need to tackle the issues confronting our world, such as global warming and marine plastic waste, en route to a sustainable society create new business opportunities. Meanwhile, product life cycles are getting shorter as customer needs become ever more diverse and sophisticated. In

response, Sumitomo Chemical is striving to “improve productivity through digital innovation” as a basic policy of its corporate business plan launched in fiscal 2019. As a principal measure, the company is emphasizing data-driven R&D to drastically shorten the time devoted to material search and design and to make new discoveries that cannot be achieved through

experimental development. In these endeavors, materials informatics (MI) is by far the most powerful tool available.

MI is an application of machine learning for predicting properties and characteristics of materials from molecular structures and chemical compositions or, conversely, to predict molecular structures and chemical compositions of materials that satisfy desirable properties and characteristics. Having established the Digital and Data Science Innovation Department in April 2019, Sumitomo Chemical launched initiatives across the company (See the figure).

The new department is implementing specific measures under a threefold MI-driven strategy. The first element of this strategy involves harnessing the power of big data for materials. Sumitomo Chemical

素材・化学産業にとって地球温暖化や海洋プラスチック問題などサステナブルな社会実現に向けた世界的な要請は、新たな事業機会創出のチャンスでもある。その一方で、製品のライフサイクルの短縮化や顧客ニーズの多様化、高度化が進んでいる。これらに対応するため、住友化学は2019年度からの中期経営計画の基本方針の一つに「デジタル革新による生産性の向上」を掲げ、その柱として、材料探索・設計期間の大幅短縮や、経験的開発ではたどり着かないような新たな発見を目指し、「データ駆動型」研究開発への革新を打ち出した。それがマテリアルズ・インフォマティクス (MI) だ。

MIとは機械学習を活用して、分子や組成などの構造から材料の物性や特性を予測したり、逆に所望の物性・特性を満たす材料の分子や組成を予測したりする技術。住友化学は、2019年4月、デジタル革新部を設立し、全社を横断した取り組みを始めた(図)。

デジタル革新部では、MIに取り組むための戦略として、3つの柱を立て、具体的な施策を進めている。1つ目は材料系のビッグデータを作ることだ。MIの探索範囲を広げるための広範なパブリックデータと、ノウハウが詰まった社内のデータを統合し、オリジナリティのあるデータベースの構築を目指している。

2つ目は差別化のためのユニークなMIを開発することだ。MIの強みは、従来の計算科学と比較し、広範な領域の探索を短時間で実施できるところにあり、先端技術獲得により先駆者利益の享受が期待できる。そのため、オーブ

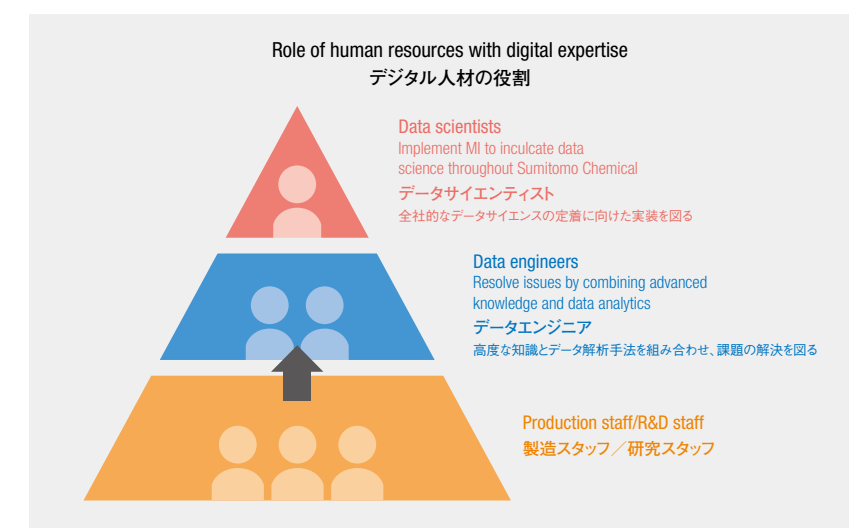
ンイノベーションを積極的に活用して先端技術を獲得し、開発現場へいち早く展開している。

3つ目は「誰でもMI」の実現だ。デジタル革新部だけがMIを実施するのではなく、人材育成やツール、インフラ基盤整備を通じて、住友化学の9つの研究所の誰でもMIを使えるようにしていく。2019年度にデジタル革新部が研究所対象のセミナーや人材育成などで浸透を図った結果、2020年度は現場でMIを活用する研究者やテーマが増えている。

すでに住友化学全体では多くの研究テーマでMIの活用成果が上がっている。その代表例が耐熱性ポリマー(※1)の開発だ。候補となるモノマー(※2)種は13種あり、組成比もパラメータと考えると組み合わせは100万通りもある。顧客

要望を満たす材料の組成を探すのに、全ての組み合わせの実験を行うのは不可能だ。そこでMIの一手法であるベイズ的最適化を適用した結果、わずか4サイクル目で特性を満たす化合物を発見することができた。それは、研究者が思ってもみなかったモノマーの組み合わせと組成比だった。

住友化学では、デジタル革新(DX)の取り組みを活性化させるため、2020年度「DX活動推進賞」を創設。デジタル技術を積極的に活用し、変革に挑戦した部署の表彰を開始した。また2020年11月には社内の先進的な取り組みを全社レベルで共有するDXイベントを開催し、オンラインで全社に配信した。こうした活動に加え、住友化学では住友グループの各社とも情報交換しながら、社内風土の一層の醸成を図り、DXを加速していく。⑤



is establishing a database that integrates extensive public data and a wealth of inhouse data in order to broaden the scope of search using MI.

The second element is the pursuit of differentiation by exploiting MI's ability to search far more widely and far faster than is possible with conventional computational science. By deploying cutting-edge technology, the company will be able to enjoy the first-mover advantage. For this purpose, Sumitomo Chemical is vigorously utilizing open innovation to secure sophisticated technology and swiftly applying that technology at development sites.

The third element is to place MI in the hands of all researchers. Through development of human resources and infrastructure, the Digital and Data Science Innovation Department is working to enable all

researchers at Sumitomo Chemical's nine labs to use MI. As a result of the initiatives led by the department in fiscal 2019, including seminars for the labs and training of human resources, more researchers are using MI and the number of research themes making use of MI has increased in fiscal 2020.

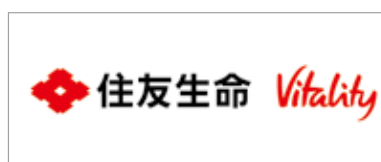
The benefits of utilizing MI are evident in the progress of research themes throughout Sumitomo Chemical. A notable example is development of heat-resistant polymers*1. There are 13 types of candidate monomers*2 and, considering the composition ratio also as a parameter, one million combinations are available. It would be impossible to conduct experiments for all these combinations in order to identify the composition of a material satisfying customer requirements. Therefore, Sumitomo Chemical used Bayesian opti-

mization, which is a technique employed in MI. As a result, a compound satisfying the desired properties was identified in only the fourth cycle. It was achieved by a combination of monomers and a composition ratio that would never have occurred to researchers unaided by MI.

In order to spur digital transformation (DX) initiatives, Sumitomo Chemical introduced an award this year to commend the departments that actively use digital technology to drive innovation. In November, an event for sharing DX best practices throughout the company was livestreamed. In addition to these activities, Sumitomo Chemical is stepping up its efforts to cultivate a corporate culture conducive to DX while exchanging information with other Sumitomo Group companies so as to accelerate DX. ⑤

HR development geared to digital transformation as systems migrate to the cloud

DXをリードする人材育成とシステム刷新で前進



Using the SUMITOMO LIFE Vitality app, policyholders can check their statuses, according to which they can receive benefits, such as discounts on partner companies' products and services.

住友生命「Vitality」は契約者が専用アプリでステータスを確認できる仕組み。ステータスに応じて提携企業の商品・サービスの割引などが受けられる。

住友生命保険は、DX人材の育成、情報システムのクラウド化の2本立てでDXを加速させている。DX推進の起点となったのが、2018年7月に販売開始した住友生命「Vitality（バイタリティ）」だ。この保険商品は、健康診断や運動など健康を増進する日々の活動の評価によって保険料が変動する。契約者自身がスマートフォンなどで計測した歩数や心拍数をシステムで収集し、活用するのだ。住友生命「Vitality」の発売をきっかけに、DXをけん引する人材育成の目的でスタートしたのが「Vitality DX塾」だ。

同社および関連会社などから適性検査を経て選抜された“塾生”に、DXのマインドセットを身につける研修を実施。DXの概念や手法、

事例などを社外の講師から学ぶ。続いてオンラインの遠隔型ワークショップも行い、5人程度で構成したチームが与えられた課題に対して議論を重ねながらソリューションを考案。すでにユニークなアイデアも生まれているという。

現在までに100人以上が受講。同社は機微なデータを扱う保険業という性質もあり、これまでシステムを内製してきた。そこに携わる人材はシステムの保守が主要な仕事となる。塾はそうした人材にデータを軸とした新ビジネス創出の経験を提供し、消費者目線で顧客体験価値（CX）を最大化するサービス開発をDXで実現していくのが狙いだ。

同社のもう一つのDXの柱である情報システムのクラウド化は、社内の様々なデータを蓄積

するインフラであるデータウェアハウスの刷新が主な目的だ。プロジェクトが実質的に動き出した2018年は住友生命「Vitality」の発売時期。それまで内製のツールで顧客データの抽出・分析や管理を行ってきたが、当該商品で収集するビッグデータから価値を生み出すためにも、拡張性の高いシステムの導入が不可欠と考えた。そこで単なるインフラ更改にとどまらず、AI・機械学習や高度なツールを有効活用するためにも、増え続けるデータに柔軟に対応できるクラウドが最良の選択と考えたのだ。

そもそも保険業界では情報保護の観点からクラウド導入に二の足を踏む風潮があった。しかし金融機関でクラウド採用が始まり、セキュリティ面のノウハウが蓄積されつつあることから、同社でも「クラウド・ファースト」の方針が出され、今回のプロジェクトに進んだ経緯がある。膨大なデータ量に対応する試練もあったが、様々な工夫を重ねて2020年9月末に本格稼働。同時に高度なデータ管理ツールも導入し、レベルの高い情報を全社で利用できるように改良した。

この2つの取り組みを経て、同社ではDX推進にあたり社内・グループ内だけでなく、外部パートナーの知識やノウハウも必須であることを認識した。今後もパートナーとの協働を深めながら、CX向上につながるサービス開発・提供を実現していくとしている。

50

Sumitomo Life Insurance is accelerating digital transformation (DX) through two initiatives: developing human resources who will lead DX and establishing cloud-based information systems.

The launch of the SUMITOMO LIFE Vitality Shared-Value Insurance in July 2018 triggered the company's concerted DX push. The premium of this insurance product varies depending on the policyholder's level of engagement in health promotion activities, including annual health checks and daily physical activity. Data such as the number of steps taken and heart rate measured by the policyholder's smartphone are collected and analyzed to determine the level of engagement. Coinciding with the debut of this innovative product, Sumi-

tomo Life Insurance created the Vitality DX Cram School to develop the human resources who will lead DX.

Selected based on an aptitude test from among employees of Sumitomo Life Insurance and affiliated companies, participants receive training designed to help them acquire the skills and mentality necessary for successful DX. Following lectures by instructors from outside the company on the concept and methodologies of DX and case studies, the trainees are grouped into teams of about five people for an online workshop where they are set problems for which they are asked to devise solutions. The Vitality DX Cram School has already been the source of some ingenious ideas.

More than 100 people have experienced the Vitality DX Cram School so

far. Mindful that the nature of the insurance business is such that it handles a lot of confidential information, the construction and operation of information systems for Sumitomo Life Insurance has hitherto been conducted in house. System maintenance is among the principal tasks of the people working on information systems at the company. The Vitality DX Cram School gives them the opportunity to acquire the skills needed for devising new data-driven business. The objective is to develop products and services through DX that maximize customer experience from the customers' perspectives, which they appreciate because their actual needs are fulfilled.

The main purpose of transitioning to cloud-based information systems, another key element of Sumitomo Life Insurance's

DX initiatives, is to upgrade the data warehouse, which is the infrastructure for storing the company's diverse data. This project entered the practical phase in 2018, coinciding with the introduction of SUMITOMO LIFE Vitality. Whereas the company had previously been using tools produced in-house for customer data extraction, analysis, and management, it became necessary to introduce a system with far greater expandability in order to generate value from big data gathered via this insurance product. Sumitomo Life Insurance recognized the need to go beyond infrastructure upgrading and thought that the cloud, which can flexibly respond to ever increasing data volumes, would be the best choice for effective utilization of AI, machine learning, and advanced tools.

The insurance industry had been

reluctant to embrace the cloud because of concerns about data protection. However, financial institutions have started to use the cloud and security-related know-how is being accumulated. In view of these developments, Sumitomo Life Insurance decided to adopt a "cloud first" policy and launched this project. Despite challenges posed by the sheer volume of data, the ingenuity of those involved in the project meant that full-scale operation of cloud-based systems started at the end of September 2020. At the same time, the company introduced an advanced data management tool that enables use of high-level information throughout the company.

Through the experience of human resources (HR) development and migration to the cloud, Sumitomo Life Insurance recognized that successful DX requires not

only the Group's knowledge and knowhow but also the expertise of external partners. Sumitomo Life Insurance will continue deepening collaboration with partners so as to develop and offer services that deliver a superior customer experience.

50



This workshop held in autumn 2019 was based on an iterative process whereby teams made their presentations and the instructor provided feedback.

2019年秋に実施したワークショップの様子。チームごとにプレゼンを行い、講師からフィードバックを得る流れを繰り返していく。

“Check the News!”

by Junichiro Hori

明るい未来が見えてくる 堀 純一郎のチェック・ザ・ニュース！

In each issue of Sumitomo Quarterly, journalist Junichiro Hori takes a closer look at two eye-catching news releases from Sumitomo Group companies. He comments on their context and the implications for the future.

住友グループ各社が発表したニュースリリースの中から毎号、特に注目の2つをピックアップ。ジャーナリストの堀純一郎が解説します。



Junichiro Hori 堀 純一郎

Junichiro Hori is a market researcher, a consultant and a widely published journalist. He is the representative of the eponymous HORI PARTNERS.

HORI PARTNERS代表。
様々な媒体で取材・執筆活動を行う他、
市場調査・コンサルティングなどを手掛ける。

Capital and business tie-up with SUSMED, Inc.

Sumitomo Corporation Issued on August 24, 2020

Sumitomo Corporation has concluded a capital and business tie-up agreement with SUSMED, Inc., a developer of medical apps. Such apps are software for prevention, diagnosis, and treatment of diseases using digital technology. They are expected to be effective for the treatment of lifestyle-related diseases and other diseases that are difficult to fully cure with existing pharmaceuticals and for which lifestyle-related improvements and behavioral changes in addition to treatment using pharmaceuticals are considered to be beneficial. SUSMED is an R&D-oriented company that is promoting digital transformation for pharmaceuticals and medical treatment by providing medical apps and applying its blockchain technology and AI automatic analysis technology. Through the partnership with SUSMED, Sumitomo Corporation intends to contribute to the diffusion and growing use of medical apps.

Hori's perspective!

Smartphone apps to become new medium for medical treatment

Several years ago, I had a nagging pain in my left knee that made it difficult to walk. The doctor told me I had gonarthrosis because of cartilage erosion and weakening of muscles as a consequence of aging. As well as taking medication, I exercised at the gym and used a smartphone app to control weight and body fat. Within 16 months the pain had ceased. When it comes to treatment, there are of-

ten diverse options.

Sumitomo Corporation is already engaged in the pharmaceutical business through a subsidiary. Through the partnership with SUSMED, Sumitomo Corporation is expanding its medical business to include the digital space by promoting development of medical apps. Such apps are expected to be effective for treating lifestyle-related diseases, central nervous system diseases and other diseases that are difficult to fully cure with existing pharmaceuticals and require lifestyle-related improvements and behavioral changes



for fundamental recovery.

Positioned as digital transformation of pharmaceuticals, development of medical apps promises new means of treatment in addition to medication-based treatment. The utilization of digital technology in medical treatment is an increasingly important means of recovering health. 50

医療用アプリを開発するサスメド社との資本業務提携に合意

住友商事

2020年8月24日発表

住友商事は、医療用アプリを開発するサスメド社との資本業務提携に合意した。医療用アプリはデジタル技術を活用して疾病の予防・診断・治療などを実施するソフトウェア。既存医薬品での完治が難しく、医薬品での治療に加え生活習慣改善や行動変容が効果的と考えられる生活習慣病などの治療で効果が期待される。サスメド社は医療用アプリやブロックチェーン技術、AI自動解析技術などを通じ、医療・医療のDXを推進する研究開発型企業。住友商事はサスメド社との協業を通じ、医療用アプリの普及と利用促進に貢献していく。



電子エック！ スマホアプリが 新たな治療手段に

数年前、筆者は左膝の痛みが治まら

マンションの非対面型販売強化に向けリモート販売センターを開設

住友不動産
2020年7月9日発表

住友不動産は「住友不動産リモート販売センター」を設立し、新規集客を開始する5物件でオンライン接客に限定した販売活動を開始すると発表した。新しい生活様式に対応するため、全国で供給する全築分譲マンションで物件見学から引き渡しまでを非対面で完結させる「リモート・マンション販売」を6月から導入しており、今回の取り組みは非対面型販売を強化するのが目的だ。実際にモデルルームへ足を運ぶことなくWeb上で相談できる「オンライン見学会」も実施し、開始から1カ月で約200組が参加した。



電子エック！ 不動産テック時代の 幕開け

コロナ禍で、対面を避けオンラインで

接客できるテクノロジーの導入が広がっている。不動産取引においても同様だ。インターネット上で物件やモデルルームを内覧したり、最寄り駅から物件までの経路を動画で視聴できたり、VR（バーチャルリアリティ）技術で室内の様子を仮想体験できる先進的なサービスの導入も始まっている。オンラインで販売スタッフと面談できるサービスでは、住宅ローンなどの各種相談も可能だ。

2017年の段階で、賃貸物件に関してテレビ電話で重要事項を説明することが解禁されている。売買物件に関しては、2019年10月から社会実験が継続的に行われており、売買の際の重要事項の説明においてもテレビ電話の利用が解禁となる見込みだ。重要事項説明書の送付に関しては今後、電子メールでの送付も認められる方向だ。

このように、不動産に関わる業界の課題や従来の商習慣を、テクノロジーによって変えようとする価値や仕組みは「不動産テック」と呼ばれている。今や不動産テックが利便性を高める時代に突入したのである。

Online sales center opens to strengthen non-face-to-face sales of condominiums

Sumitomo Realty & Development Issued on July 9, 2020

Sumitomo Realty & Development has established the Sumitomo Realty & Development Online Sales Center and launched exclusively online sales of condominium units in five buildings. The company introduced an online condominium sales service in June for all new condominium units it offers throughout Japan. With this service, the entire transaction process, from the site visit to the handover, is completed without face-to-face contacts. The Online Sales Center has been opened to strengthen non-face-to-face sales. Online tours are also held so that customers can consult the sales staff without actually visiting the model condominiums. In the first month since the launch, some 200 sets of customers participated in online tours.

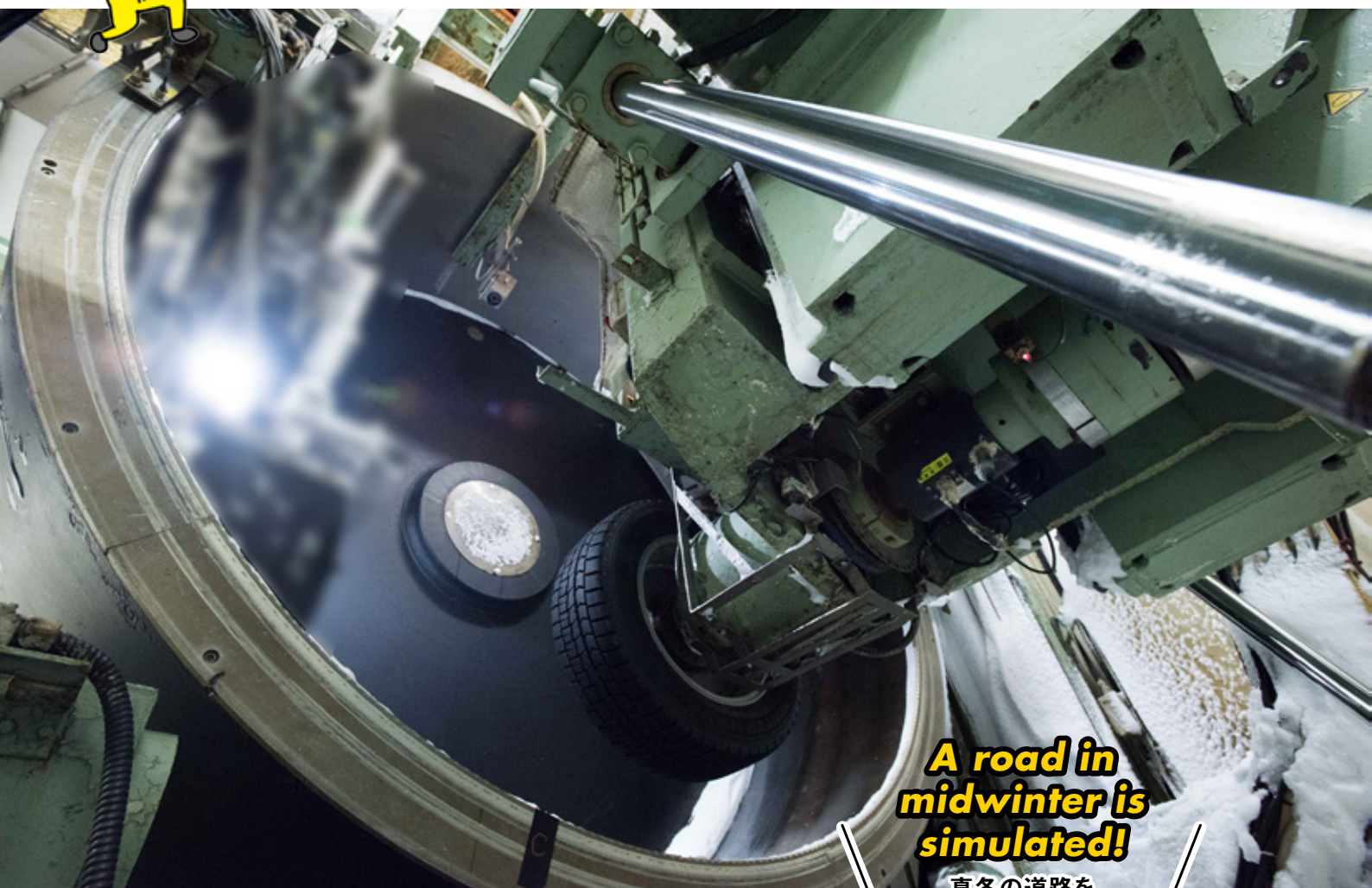
Hori's perspective!

Dawn of the “real estate tech” era

As the COVID-19 pandemic continues, more and more technology is being introduced to enable non-face-to-face customer interactions. Real estate transactions are no exception to this trend. The range of services launched includes not only the provision of information on residential units online but also online tours of model rooms, video clips of the route from the nearest station to the building, and even immersive experiences of the unit using virtual reality technology. Customers can also consult sales staff online about mortgages and other matters.



sues of the real estate industry and transform conventional trade customs are collectively referred to as “real estate tech.” In the present era, real estate tech is coming into its own, offering unprecedented convenience. 50



A road in midwinter is simulated!

真冬の道路を再現してるー!!



Located adjacent to the head office, the Tyre Technical Center, a six-story building with a basement, has a total floor area of 10,520m². As globalization of the company's development structure progresses, the Center is spearheading advanced tire development.

本社に隣接して開設されたタイヤテクニカルセンターは、地上6階、地下1階の建物で延床面積は1万520㎡。開発体制のグローバル化が進む中で、先進のタイヤ開発を行う中核的な役割を担っている。



The friction tester with a drum simulating low- μ conditions (left) reproduces a snowbound or icy road surface. Testing under such conditions spurred development of studless tires. The friction tester with a drum for high- μ conditions (right) measures cornering performance of sport tires at ultrahigh speed, such as for racing cars, on simulated road surfaces.

人工的に積雪や氷の路面を再現する「低 μ 用インサイドドラム試験機」(左)では、毎回同じ条件下でのテストが可能となり、スタッドレスタイヤの開発にも弾みがついた。一方、「高 μ 用インサイドドラム試験機」(右)は、実際の路面に近い条件で、レーシングカーと同じ超高速でのコーナリング特性の測定などを行っている。



Round, black auto tires are so familiar one scarcely pays them any attention. But these unsung heroes of everyday life are in fact engineered to fine tolerances and must satisfy stringent performance criteria. So painstaking evaluation plays a crucially important role. Keen to know more about ever evolving tire technology, I jumped at the chance to visit Sumitomo Rubber Industries Tyre Technical Center in the port city of Kobe.

The Tyre Technical Center was established in September 2009 to commemorate the centenary of Sumitomo Rubber Industries. Test facilities previously dispersed among several factories were concentrated here. I was surprised to learn that the Center has some 200 test facilities, ranging from big equipment to small setups. Tire materials, the tires themselves, and their performance when mounted on cars are rigorously tested and exhaustively analyzed. For this visit, we focused on tire performance evaluation (although other fascinating topics clamoring for attention included the world's first 100% fossil resource-free tire and novel raw materials).

Roughly speaking, tire performance can be broken down into four elements: driving stability, comfort, wear resistance for long life, and fuel efficiency. The Center conducts all sorts of experiments, evaluations, and analyses to enhance these attributes. Consider, for example, the studless tires that are indispensable for getting around in freezing wintry conditions. You want your tires to have a good grip on icy or snowbound roads but don't want them to wear out quickly. This year Sumitomo Rubber Industries launched a breakthrough product that achieves both a firm grip on icy surfaces and superior abrasion resistance. This tire is a crystallization of the company's expertise.

My guide, Mr. Akira Kamigoro of the Tyre Technical HQ, Test Dept. II, first showed me a friction tester equipped with a drum emulating low- μ conditions. The Greek letter μ represents the coefficient of friction. Low- μ indicates that surfaces are slippery because of precipitation. This friction tester also incorporates a snow gun. Within the 3-meter-diameter drum, road surfaces similar to those in the great outdoors are reproduced, such as in rainy, icy, or snowy weather, and tire performance when stopping, running, turning, and so forth is tested and analyzed. Inside the tester it's a chilly minus 2°C.

Next was a friction tester equipped with a drum emulating high- μ conditions. With its 5-meter-diameter drum, this is the big brother of the one I just saw. Mr. Kamigoro took great pride in showing me this outsize tester, which is one of the few of its kind in the world. The diameter is big so as to make the contact surface as flat as possible. The 36 plates inside the drum, each weighing 38kg, can be configured to simulate everything from the surface of an ordinary asphalt road to that of a racing circuit. The drum rotates

ボクたちの暮らしの中で、とても身近な自動車のタイヤ。黒くて丸いモノぶらの認識しなかったボクだが、実は非常に繊細で、性能評価も難しいものらしい。日々進化しているタイヤのことを知りたくて、港町・神戸にある住友ゴム工業「タイヤテクニカルセンター」を訪れた。

タイヤテクニカルセンターは、2009年9月に住友ゴム工業創業100周年記念として設立されたものだ。それまで工場内に分散していた試験設備の多くをここに集約したという。小さなものまで含めると200ほどの試験設備があるというから驚いた！解析する対象としては、タイヤの材料とタイヤそのもの、そして実際に自動車に装着したタイミングとなるが、今回はタイヤの性能評価に注目してみたい（世界で初めて石油以外の天然資源だけで作ったタイヤとか、原材料の話も興味深いけど）。

タイヤに求められる性能は大きく分けて「操縦安定性」「快適性」「耐摩耗性（ロングライフ）」「低燃費」の4つがあるという。これらを高めるために、様々な実験や評価、そして解析がこで行われているのだ。例えば、道が凍りつく季節に欠かせないスタッドレスタイヤ。氷や雪の道でしっかり止まってもらいたいけれど、タイヤがあまり早くすり減ってしまうのも困る。今年、住友ゴム工業から氷上での高いグリップ力と耐摩耗性を高次元で両立させた画期的な新製品が出た。これはもう技術の粋を集めたタイヤらしい。

タイヤ技術本部第二実験部の神頃明^{かみごろ}さんにまず案内いただいたのが、このスタッドレスタイヤの開発で重要な役割を果たしている「低 μ 用インサイドドラム試験機」だ。 μ （ミュー）というのは、路面の摩擦係数のこと。つまり低 μ というのは、雨などで滑りやすい状況ということだ。降雪装置まで備えて、直径3mほどのドラムの中に雨や氷、雪など自然環境に近い路面状態を再現し、タイヤの「止まる」「走る」「曲がる」といった性能を試験・解析し



Evolution of tires is endless!

まだまだタイヤは進化し続けますよ！

Keep responding to expectations of drivers and automakers.

ドライバーやカーメーカーの期待に応え続けているんですね





The large anechoic testing chamber (left) whose walls and ceiling are covered with indentations and protuberances designed to absorb sound without reflection measures tire noise with the aim of reducing it. Tests using actual cars can be performed here. The test facility for rolling resistance (top) measures fuel efficiency under room-temperature conditions of 25±2°C, which is severer than the statutory requirement.

特殊な形状をした吸音素材に覆われた「大型無響試験室」(左)では、タイヤの静粛性の向上を目指して、走行中のタイヤから発生するノイズを測定している。実車を持ち込んで試験を行う場合もある。タイヤ転がり抵抗の試験室(上)は、定められている規格よりもさらにシビアに、室温25±2°Cという条件下で燃費性能を測定している。

super fast to reproduce speeds of up to 250 kph. I was shown a video depicting the dynamic performance of this testing equipment, which is primarily used to evaluate the grip of sport tires.

On the way to the next facility, I caught a glimpse of the tire rolling resistance tester. Rolling resistance, the force opposite to the direction of motion, has a great bearing on fuel efficiency. Replacing regular tires (B grade in rolling resistance coefficient) with AA-grade tires boosts a car's fuel efficiency by about 3% while reducing rolling resistance by 30%.The improved fuel economy works out at about 4 yen per liter, assuming a gasoline price of 130 yen per liter.

My final destination was a large anechoic testing chamber. The walls and ceiling have special contoured texture with indentations and protuberances designed to absorb sound without reflection. In this testing chamber, a tire runs on a simulated road surface and noises, such as the noise made by a tire when it rolls into and out of contact with the road and the tire cavity resonance noise made

ている。試験室の中はマイナス2°C。それまで冬の北海道やスケートリンクで行っていた試験が一年中できるようになったんだって。

続いて案内されたのは、「高μ用インサイドドラム試験機」。こちらはさらにドでかくて、直径が5mもある。神頃さんも「どうです、大きいでしょう!」と笑顔。それもそのはず、世界的にもめったにない試験機らしい。口径が大きいのは、できるだけ接地面をフラットに近づけるためで、1枚38kgもあるプレートが36面も張って、一般のアスファルト道路のほか、レーシングサーキットのコースと同じ路面も作り出せる。ドラムが高速で回転し、最高では時速250kmの走行状態を再現するんだとか。映像で見せてもらったが大迫力だった! 主に、スポーツタイヤのグリップ性能を試験・評価している。

次への移動途中、のぞかせてもらった試験室では「タイヤ転がり抵抗試験機」が、タイヤの転がり抵抗を測定していた。転がり抵抗とは、進行方向と逆向きに働く抵抗力のことで、これはすなわち燃費性能だ。普通タイヤ(Bレベル)から低燃費タイヤ(AAレベル)に履き替えるだけで、転がり抵抗が約30%低減して、燃費は約3%も向上するんだって。ガソリンに置き換えると、1ℓあたり約4円安くなる計算になるね(ガソリン代130円/

Squaring the circle: Achieving contradictory performance attributes!

相反する性能を両立させるすごさ!

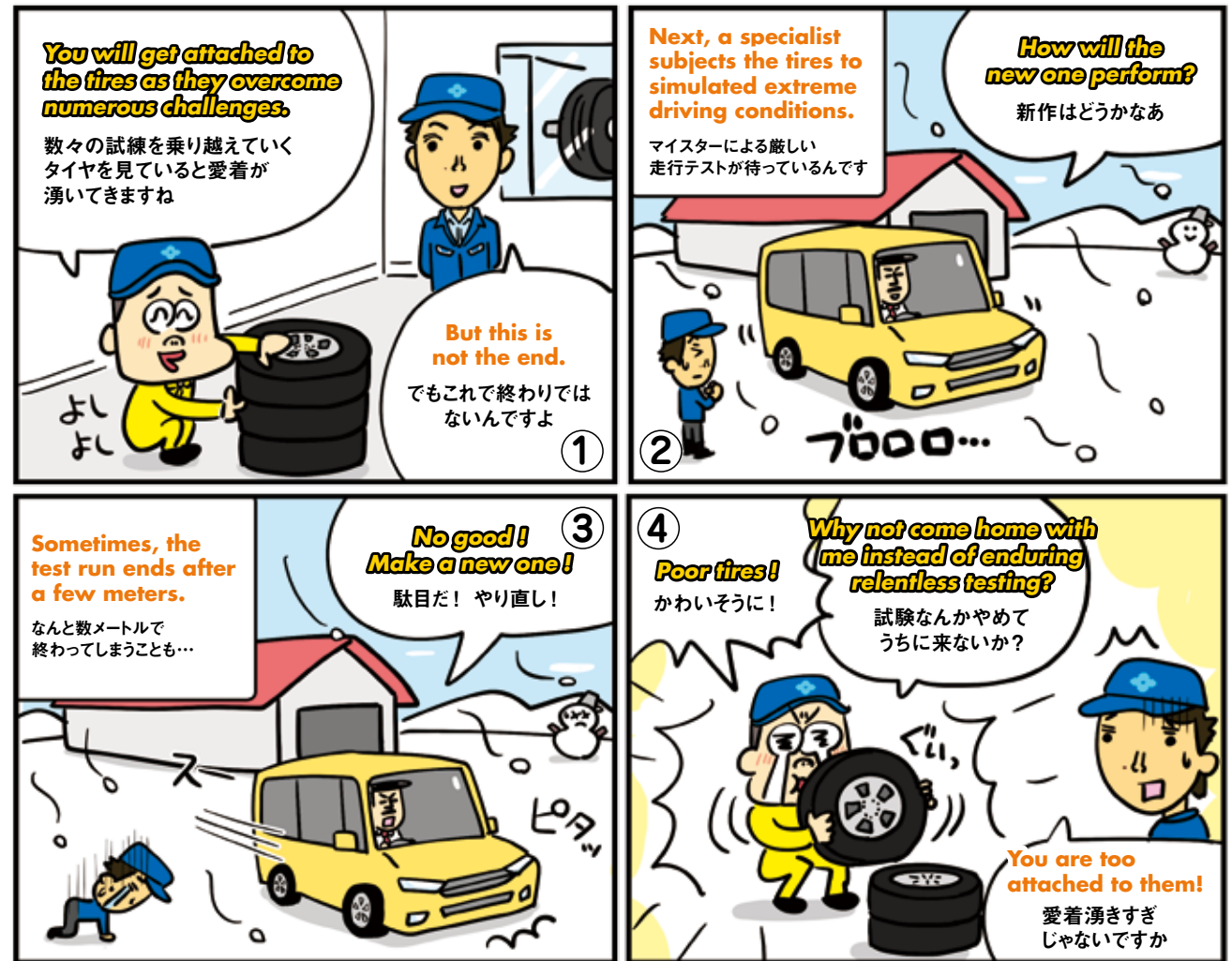
The big challenge in tire development is to achieve improvements in various seemingly contradictory performance elements: driving stability, comfort, wear resistance, and fuel efficiency. Low rolling resistance is great for comfortable driving but a firm grip is a must for effective braking. On the other hand, the use of soft rubber to enhance grip means your tires will wear out fast. And the downside of lighter tires to enhance fuel efficiency is less comfort and more noise. Testing and analysis conducted by engineers at the Tyre Technical Center are at the heart of efforts to strike a balance among all these factors so as to achieve the best possible overall tire performance.

タイヤ開発の難しさは、「操縦安定性」「快適性」「耐摩耗性」「低燃費」といった性能を両立させなければならないところにあるという。確かに、転がり抵抗を低くして快適に走るのはいいけれど、ブレーキもよく利いてもらわなくちゃいけない。かといって、路面のグリップ力を高めるために柔らかいゴムを使えば、摩耗しやすい。燃費を抑えるために軽くすれば、乗り心地は悪くなり、音も大きくなるといった具合だ。微妙なバランスを取りながら、高いレベルで両立させるために、本センターでの試験・解析が重要な役割を担っているんだな。



One challenge after another

試練に耐える我が子!?



by tread grooves, are measured and analyzed. By clarifying the relations between tread pattern and noise, engineers are able to develop noise-reducing tires. Take a close look at a tire and you will see that its pitch varies slightly in size and shape. I was surprised by just how detailed tire design is. Although one can only see a little bit of the simulated road surface, beneath the floor is a 3-meter-diameter drum. That gives you an idea of the scale of this testing chamber.

In this chamber, I was shown SILENT CORE (specialized noise-absorbing sponge), a world's first technology developed by Sumitomo Rubber Industries. Resonance within a tire equipped with SILENT CORE is totally different from that in a tire that doesn't use this technology. Now that electrification is cutting car engine noise, engineers are increasingly focusing on reducing tire noise. "Improvements of the order of 10 to 20% are needed for car users to realize the difference between their new tires and their previous ones. It's a big challenge. We are testing, analyzing, and developing in pursuit of such substantial performance gains," says Mr. Kamigoro. From now on I will look at car tires in a new light!

ℓで試算)。

最後は「大型無響試験室」。この特殊な形状の壁や天井が音を反射させず、吸収するようになっているんだね。ここで何が行われているかといえば、模擬路面の上でタイヤを走行させ、タイヤが路面を叩くピッチ音や、タイヤの縦溝がたてる気柱共鳴音などを計測・解析しているらしい。そして、どうタイヤの溝を切れば、これらの音を低減できるかの開発に役立っているんだ。教えられてよく見ると、タイヤの溝のピッチが微妙に違う。そこまでやるのか、と驚いた。模擬路面は床から少し顔をのぞかせているだけだが、この床下には直径約3mのドラムが隠れているらしい。どれだけ大きな試験室なんだ。さすがタイヤテクニカルセンター!

この部屋で、住友ゴム工業が世界で初めて開発した「サイレントコア(特殊吸音スポンジ)」を見せてもらった。スポンジを装着したタイヤとそうでないタイヤとでは内部の反響音がまるで違う。自動車の電動化で、エンジン音が低減したために、タイヤはより一層静かであることが求められているという。「前とは違うぞ、と実感していただくためには10~20%の改善が必要。それはとても大変なことですが、私たちはそこまでの改良を追求して日々の試験や解析、そして開発を行っています」と神頃さん。いやはや、これからは街を走る車のタイヤを見る目が変わります!

SUMITOMO'S MODERN DEVELOPMENT

— Besshi Copper Mine Memorial Museum —

近代住友の歩み | Part 26

～ 別子銅山記念館 編 ～

近代的経営を確立した「住友家法」

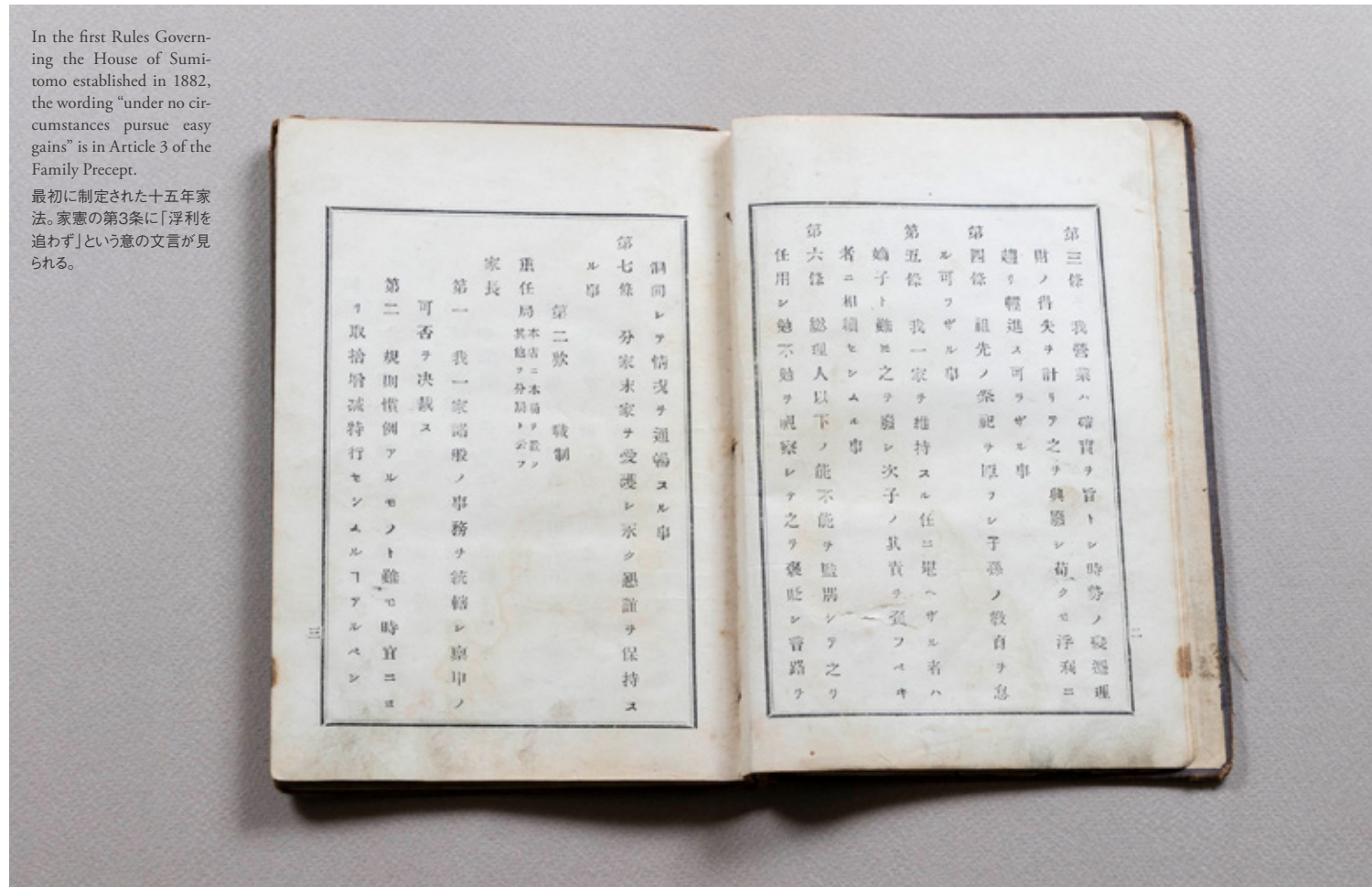
Rules Governing the House of Sumitomo: The basis of modern management

To delve deeper into Sumitomo's history, let's take a look at some of the exhibits at the Besshi Copper Mine Memorial Museum in Niihama City, Ehime Prefecture.

愛媛県新居浜市にある別子銅山記念館。その所蔵品から、住友の歴史をひもときます。

In the first Rules Governing the House of Sumitomo established in 1882, the wording "under no circumstances pursue easy gains" is in Article 3 of the Family Precept.

最初に制定された十五年家法。家憲の第3条に「浮利を追わず」という意の文言が見られる。



In the context of Japan's rapid modernization following the Meiji Restoration, Saihei Hirose, the first director-general of the House of Sumitomo, carried out far-reaching reforms of the House of Sumitomo, including disposal of bad assets and simplification of the formalities and customs relating to the main Sumitomo family, as well as modernization of the Besshi Copper Mines.

Considering that it would be inadvisable to adhere to the elaborate time-honored conventions and unquestioningly observe the traditional hierarchy, Hirose vigorously recruited talented people from outside Sumitomo, such as bureaucrats from former samurai families. Hirose introduced various rules, including those covering positions and the organizational structure.

明治維新後、日本の近代化が急速に進む中、別子銅山の近代化とともに不良資産の処分や本家儀式の簡素化など、住友家の家政改革を敢行したのが総理代人の広瀬幸平だった。「旧慣習にこだわり、旧来の序列を守ることとは適切でない」と、士族出身の政府官僚など外部から優秀な人材も積極的に登用し、そのために職制を整備した規定などを数多く制定している。

1882年（明治15年）に広瀬によって制定された「住友家法」（十五年家法、全19款120頁）は、住友の事業精神を初めて成文化

したものであり、家政改革によって制定した多数の規定の集大成といえる。

その内容は、家長の職責を規定した「家憲」と、事業の運営方針などを定めた「家法」から成る。冒頭緒言で「住友家が250年余りの長きにわたって慣用してきた良法に基づいて制定した」と記されており、初代住友政友が書き残した「文殊院旨意書」をはじめ、江戸時代まで住友家で育まれた家訓の考え方が根底にある。一方で、経営の近代化を進めるにあたって組織や運営方法を明確に規定することも家法制定の大きな狙いだった。

広瀬が特別に思い入れを持っていた別子銅山については、1876年制定の「本家第一之規則」で「万世不朽の財本」と位置付けられたものが十五年家法の家憲第2条にも引き継がれ、さらに1891年の改正（二十四年家法）では「我一家累代の財本」とまでうたわれて重視された。

住友家法はたびたび改正を重ねられ、資本と経営の役割を明確に分けるために家法から家憲が分離されるなど大きく見直された。しか

cept stating the duties of the head of the Sumitomo family and the House Rules stating the business policy etc. The foreword of the Rules Governing the House of Sumitomo states: "These Rules were instituted based on the excellent rules to which the House of Sumitomo has adhered for over 250 years." The Rules Governing the House of Sumitomo are based on the *Monjuin Shiigaki* (Founder's Precepts), which is a letter written by Masatomo, the founder of the Sumitomo family, and the rules cultivated by the House of Sumitomo before and during the Edo period. The principal purpose of establishing the Rules Governing the House of Sumitomo was to clearly specify the organizational structure and the operational scheme in order to promote modernization of management.

The Besshi Copper Mines so dear to Hirose's heart were positioned as an important property of the House of Sumitomo. In *Honke Daiichi no Kisoku* (Principal Rules of the House of Sumitomo) established in 1876, the Besshi Copper Mines are referred to as "a vital, eternal, incomparable property" of the House of Sumitomo. Article 2 of the Family Precept of the Rules Governing

し、十五年家法の家憲第3条にあった「確實を旨とし」や「浮利に趨き軽進すべからず」は、二十四年家法の冒頭第1章に「営業の要旨」として掲げられ、のちの住友合資会社や住友本社を経て、今なお「住友の事業精神」2か条として住友グループ各社の経営理念の中に脈々と継承されている。



the House of Sumitomo of 1882 incorporated this description of the Besshi Copper Mines. Furthermore, in the Rules Governing the House of Sumitomo revised in 1891 the Besshi Copper Mines are referred to as "a family property and financial resource for successive generations."

The Rules Governing the House of Sumitomo were revised several times, including removal of the Family Precept so as to clearly distinguish between the respective roles of capital and management. Nevertheless, the injunctions in Article 3 of the Family Precept of the Rules Governing the House of Sumitomo of 1882, namely, "accord prime importance to integrity and sound management in the conduct of business" and "under no circumstances pursue easy gains," appear in the Business Principles in Chapter 1, at the beginning of the Rules Governing the House of Sumitomo of 1891. Despite the refashioning of the House of Sumitomo as Sumitomo Goshi Kaisha and as Sumitomo Honsha, the essence of Sumitomo's business philosophy is inherited by Sumitomo Group companies as the two articles of the Business Principles.

Mitsui Sumitomo Insurance 三井住友海上火災保険

Introduction of a free-agent system so employees can seek posts at departments of their choice

Mitsui Sumitomo Insurance will introduce a free-agent system in fiscal 2021 so that employees can seek desired posts throughout the company. Under the existing recruitment system, employees can apply for posts that become available. The free-agent system builds on that system by supporting employees' autonomous career development and self-realization so as to make sure the right people are assigned to the right posts, thus vitalizing organizations.

Employees who have been working at their current workplace for two years or more are eligible for the new system. During the annual application period, employees wishing to use this system will designate up to five departments in which they are interested and register information on their capabilities

and skills in the system and then the Human Resources Department will disclose the information to the designated departments. If one of the departments wishes to accept the employee, the person will be assigned to that department on April 1 of the following year, in principle.



社員自ら希望部署に求職できる「社内フリーエージェント制度」を導入

三井住友海上火災保険は、2021年度から社員自ら希望するポストに対して求職を行える「社内フリーエージェント制度」を導入する。同社ではすでに、社内公募に対して社員が応募できる「ポストチャレンジ制度」を導入しているが、本制度を加えることで自律的なキャリア形成と自己実現を支援し、適材適所の人材配置と組織活性化につなげる考えだ。

本制度の応募資格は、現在の職場で2年以上在籍・勤務していること。年1回の募集時に社員自ら能力とスキルをアピールしたい部署を5つまで指定し、人事部は指定部署に対してその情報を開示。部署が受け入れを希望する場合は、原則的に翌年4月1日付で人事異動を実施する。

Sumitomo Electric 住友電工

Launch of an industry organization to promote use of tension measuring technology using SmART Strands

With the aim of promoting widespread use of tension measuring technology applying the SmART Strands technology developed by Sumitomo Electric for pre-stressed concrete structures, the Group for Tension Sensing Technology using SmART Strands was launched with 25 companies participating as full members and three as supporting members.

Steel SmART Strands are applied to prestress concrete structures such as bridges and ground anchors used for slope stabilization. Their use enables measurement of tension distribution, which is difficult to do using conventional technology. Tension monitoring is expected to be useful for confirming the soundness of structures in the event of a natural disaster, such as an earthquake, torrential rain, or flooding, and for detection and analysis of landslides.



SmARTストランドによる張力計測技術の普及を目指す技術研究会が発足

住友電工が製造するPC鋼材「SmARTストランド」を用いた計測技術の普及を目的として、一般会員25社・賛助会員3社が加盟する「SmARTストランド張力センサ技術研究会」が発足した。

SmARTストランドは、橋梁などのコンクリート構造物や斜面安定化を図るグラウンドアンカーなどに適用されるPC鋼材。従来の技術では難しかった張力（ひずみ）分布などを計測でき、地震・大雨・洪水といった自然災害における構造物の健全性確認や地滑りなどの検知・分析への活用が期待されている。

Sumitomo Bakelite Co., Ltd. 住友ベークライト

Development of plant-based phenolic resins and establishment of mass production technology



Sumitomo Bakelite Co., Ltd. has developed phenolic resins using lignin, one of the three major components that constitute plants, and successfully demonstrated production using mass-production equipment. The company will supply this environmentally friendly plastic to the automotive industry and other fields.

The company's main products, phenolic resins, are petroleum-based.

Transition to plant resources is desirable in order to address global issues concerning access to petroleum resources and the need for climate change countermeasures. The company has developed solid novolac-type phenolic resins using lignin, a natural phenolic polymer, and established mass production technology, which was a challenge. As a result, it has become possible to apply these resins in diverse sectors, including the mainstay automotive industry.

植物成分を活用したフェノール樹脂を開発し、量産を実証

住友ベークライトは、植物の三大主要成分の一つである「リグニン」を活用したフェノール樹脂を開発し、量産機での生産を実証した。今後は自動車をはじめ各種分野に環境対応プラスチックとして提供する。

同社の主力製品であるフェノール樹脂は石油を原料として製造されている。しかし今後の石油資源調達リスクや気候変動対策などの地球的課題に対応するため、植物資源への原料転換が必要になる。同社は天然のフェノール系高分子であるリグニンの成分を活用した固形ノボラック型フェノール樹脂を開発し、課題であった量産技術も確立したことで、主要用途の自動車分野をはじめとして広範な分野での利用が可能となった。

Sumitomo Rubber Industries 住友ゴム工業

Start of demonstration of remote tire pressure monitoring service

Sumitomo Rubber Industries, in partnership with Shin-IDEMITSU and its group company IDEX AUTO JAPAN as well as with several other companies, has started demonstration of a tire pressure management solutions service for remote monitoring of tire pressure and temperature.

In the demonstration involving 530 vehicles in the fleets of SHIN-IDEMITSU's vehicle leasing business and IDEX AUTO JAPAN's rental car business, the effectiveness of the remote monitoring service in the three prefectures of Fukuoka, Miyazaki, and Kagoshima will be examined. Information obtained by the TPMS (Tire Pressure Monitoring System) installed in each tire is stored in the cloud and its utilization will help reduce the maintenance workload and improve fuel efficiency by maintaining appropriate pressure. This service will contribute to realization of safe and secure vehicle operation.



タイヤ空気圧をリモートで監視するサービスの実証実験を開始

住友ゴム工業は、新出光およびそのグループ会社イデックスオート・ジャパン、他との協業により、タイヤの空気圧と温度をリモート監視する空気圧管理ソリューションサービスの実証実験を開始した。

実証実験は新出光の車両リース事業およびイデックスオート・ジャパンのレンタカー事業の車両計530台に対し、福岡、宮崎、鹿児島県の3県でリモート監視サービスの効果を検証するもの。タイヤに装着したTPMS（タイヤ空気圧監視システム）から得た情報をクラウドを通じて確認でき、メンテナンス作業の負荷軽減、適正な空気圧管理による走行時の燃費向上をサポート。安全・安心な走行の実現に貢献する。

Sumitomo Dainippon Pharma 大日本住友製薬

New initiative to develop a medical communication platform using XR (Extended Reality)

Sumitomo Dainippon Pharma in cooperation with KDDI has launched an initiative to develop a new communication platform using XR (Extended Reality), an umbrella term for virtual space technology, to enrich communication between medical representatives (MRs) and healthcare professionals (HCPs).

In the pharmaceutical industry, there has been a definite need to utilize intuitive communication tools to convey drug information accurately. The difficulty of face-to-face information provision during the COVID-19 pandemic has highlighted this need. In response, exploiting the power of XR involving the use

of smart glasses, the two companies will produce XR 3D video content explaining information on drugs and create virtual communication spaces for online briefings and seminars.

SD



仮想空間技術を活用した医療コミュニケーション基盤構築をKDDIと開始

大日本住友製薬は、MR（医薬情報担当者）と医療関係者のコミュニケーションのさらなる円滑化を目的とし、XR（仮想空間技術の総称）を活用した新コミュニケーション基盤構築に向けた取り組みをKDDIとともに開始した。

製薬業界では医薬品情報を正確に伝達するため、MRと医療関係者のコミュニケーションにおいて直感的なツールを活用したいというニーズがある。新型コロナウイルスの影響により対面による情報提供活動が困難となる中、両社はスマートグラスを含めたXRを活用し、医薬品情報を解説する3D映像コンテンツ制作やオンライン説明会・講演会など、バーチャルなコミュニケーションスペースの構築を目指す。

SD

Sumitomo Construction Machinery 住友建機

Release of a field view monitor that supports hydraulic excavator operators' safety check

Sumitomo Construction Machinery has released the FVM2+, a field view monitor equipped with an automatic emergency braking system and alert functions, which supports safety check by hydraulic excavator operators, as an option for the SH200-7 20-ton-class standard excavator.

Using 3D sensors, if a person wearing a reflective safety vest is detected within a range of 270 degrees of the hydraulic excavator, the FVM2+ automatically activates the brake and stops the excavator that is advancing, turning, or reversing. Erroneous detection due to dust, rain, etc. is minimized and the FVM2+ covers the areas with poor visibility for the operator, such as in the directions obliquely to the rear, and also issues alarms to workers in the vicinity. The new field view monitor will help further reduce risks collision accidents involving hydraulic excavators.

SD



油圧ショベルオペレーターの安全確認をサポートする周囲監視装置を発売

住友建機は、油圧ショベルのオペレーターの安全確認をサポートする衝突軽減システム搭載・お知らせ機能付き周囲監視装置「FVM2+（フィールドビューモニター2プラス）」を、20tクラス標準機SH200-7のオプションとして発売した。

「FVM2+」は3Dセンサの活用により、油圧ショベルの周囲270度の広いエリア内で安全ベストを着用した人を検知すると、走行・旋回・後進の自動減速と停止を実行するもの。埃や雨などの影響による誤検知を減らした上、視認性の悪い斜め後方などもカバー。外部アラームで周囲の作業者にも警報を発するなどして、油圧ショベルの接触事故リスクのさらなる低減に貢献する。

SD

Sumitomo Riko 住友理工

Osaka University uses Sumitomo Riko's high-precision Body Motion Sensor for COVID-19-related research



Osaka University's COVID-19-related research using Sumitomo Riko's Body Motion Sensor that can simultaneously monitor vital signs, such as pulse and respiratory rate, has been adopted as a technology development project for measures against infectious diseases such

as viruses by the Japan Agency for Medical Research and Development (AMED).

The R&D team, led by Osaka University, developed a system to detect signs of cardiac arrest and respiratory failure of patients severely affected by COVID-19 by analyzing data concerning respiration during sleep. Sumitomo Riko's flexible, thin, and highly precise Body Motion Sensor was adopted for this system. It is hoped that it will support provision of prompt and effective medical treatment with minimal burden on the patient.

SD

大阪大学の新型コロナウイルス関連研究に高精度の体動センサが採用

心拍や呼吸といった生体情報を同時に計測できる住友理工の「体動センサ」を採用した大阪大学の新型コロナウイルス関連研究が、国立研究開発法人日本医療研究開発機構が公募する「ウイルス等感染症対策技術開発事業」に採択された。

大阪大学をはじめとする研究開発チームは、新型コロナウイルスの重症患者の呼吸器不全に関し、睡眠時の呼吸状態から算出したデータを基に心不全や呼吸不全の予兆を察知するシステムを開発。住友理工が開発した柔軟で薄く高精度な「体動センサ」は、今回このシステムに採用され、患者に大きな負担を与えることなく迅速かつ効果的な医療の提供が可能になると期待されている。

SD

NSG Group 日本板硝子

Development of a simple antiviral glass partition kit for checkout counters

NSG Group has developed a simple kit for partitions using VirusClean, antiviral glass utilizing photocatalyst technology. The kit is a virus countermeasure for use at checkout counters of shops etc.

Using a combination of copper-based compounds and titanium oxide photocatalyst, VirusClean antiviral glass suppresses and reduces activation of viruses attached to the glass. Use of VirusClean partitions at checkout counters helps prevent droplet infection between customers and shop staff while also reducing the risk of infection associated with cleaning the glass because there is no need to disinfect the glass surface.

SD



抗ウイルスガラスを使ったレジカウンター周辺向けの簡易衝立キットを開発

日本板硝子は、光触媒の技術を活用した抗ウイルスガラス「ウイルススクリーン®」を使った簡易衝立キットを開発した。商業施設などのレジカウンター周辺におけるウイルス対策での採用を想定している。

「ウイルススクリーン®」は銅系化合物と酸化チタン光触媒の組み合わせにより、付着したウイルスの活性を抑え、減少させる抗ウイルスガラス。レジカウンターなどの衝立に「ウイルススクリーン®」を使うことで客と店員の飛沫感染を防止するほか、ガラス面を消毒する必要がないため清掃時の感染リスクを減らすことも可能となる。

SD