



WITH MATERIALS

vol. 02
SUMMER
2022

特集

都市鉱山に 挑む

CONTENTS

03 EDITOR’S LETTER

04 SPECIAL FEATURE
都市鉱山に挑む

12 COMMUNITY
MMのある街を訪ねて

14 PEOPLE
MY STORY
戦略本社 人事戦略部
D&I・健康経営推進室 藤田 悠

16 TECHNOLOGY
社会をつくる素材の力
再生医療機器

18 PRODUCT
ソザイのヒミツ
MOFC®-HR

19 TOPICS

20 SUSTAINABILITY
森とマテリアル
森と川と海の深い関係

INSIDE STORY



E-Scrapリサイクル事業に関わる直島製錬所の社員（左から生産部技術課 西川 京佑、同 三原 知夏、事務部業務課 岡本 雄大）。彼らをはじめ、たくさんの社員が「技術無限」の魂で、総力をあげて日々の操業に励んでいます。今回の特集では、E-Scrapリサイクル事業を通してサステナブル社会の構築に貢献する、三菱マテリアルの姿をお届けします。

EDITOR’S LETTER

三菱マテリアルグループは、会社の目指す姿の一つに、「循環型社会の構築に貢献すること」を掲げています。リサイクル可能な製品の提供、ならびに高度なリサイクル技術による廃棄物の再資源化を実現してきました。

今回の特集では、当社グループの幅広い循環型ビジネスのうち、E-Scrapリサイクル事業をテーマに、その取り組みや、工場の操業を支える社員の想いをお伝えします。

また、当社とは異なる角度から、サステナブルな社会の構築に貢献している美術家の長坂真護さんをお招きし、当社グループ社員との対談を行いました。活動するフィールドは異なりますが、「サステナブルな社会をつくる」という共通する大きな目標に向かって、それぞれの立場でどのような想いで取り組んでいるのかを語り合い、互いに刺激を与え合いました。ぜひご注目ください。

WITH MATERIALS 編集部

特集

都市鉱山に 挑む

私たちの暮らしに欠かせない多くの家電製品やパソコンなどの電子機器。これらはその役目を終えると廃棄されますが、金や銀などの貴重な金属資源が含まれていることから「都市鉱山」と呼ばれています。

三菱マテリアルグループでは、1990年代よりこの「都市鉱山」の一部である「E-Scrap」を世界中から集め、限りある資源を有効活用するためのリサイクルシステムを確立し、循環型社会の構築に貢献してきました。

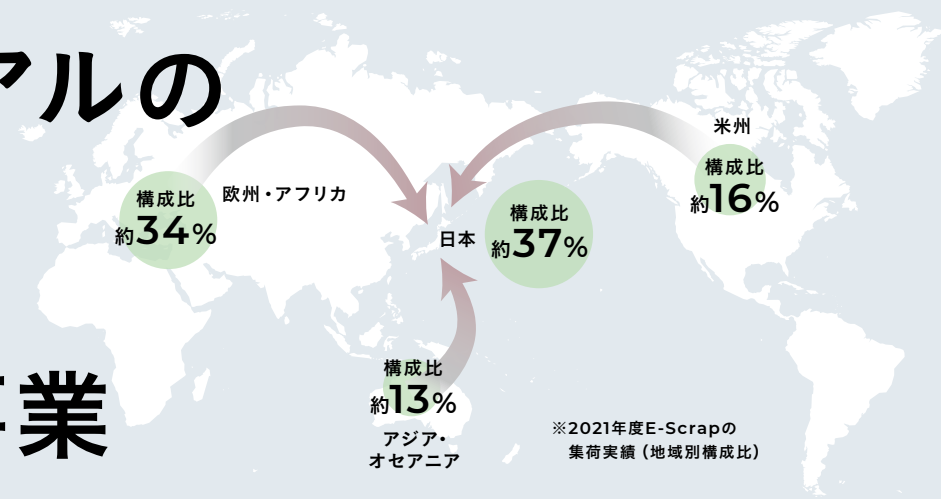
この根幹を担っているのが、1873年から続く、当社グループの製錬事業。これまで培ってきた独自の技術力を最大限活かし、社会課題の解決に挑んでいます。

本誌の特集を通して、その姿をご覧ください。

地球の資源を循環させ、持続可能な社会に

三菱マテリアルの E-Scrap リサイクル事業

三菱マテリアルグループのE-Scrap処理能力は、年間約16万トン。全世界の発生量80万トンの約20%を占めています。リサイクル率の向上によりE-Scrap市場の拡大が見込まれることから、処理能力を2030年度末までに、年間約20万トンまでさらに拡大することを目指しています。



E-Scrap処理量、 世界トップクラス

家電やパソコン、スマートフォンなどの電子機器類には、金・銀・銅・白金・パラジウムなどの有価金属が含まれています。これらの電子機器類がリサイクルされる際にE-Scrapと呼ばれる廃基板が回収されます。E-Scrapは「都市鉱山」の一部として注目されており、電子機器類のリサイクル率が向上したことにより、取り扱い量は増える一方。三菱マテリアルでは、主に日本や欧州、北米からE-Scrapを集荷しており、その処理量は世界トップクラスです。



E-Scrapリサイクルの流れ



秤量 検品 サンプリング

サンプリングは、 公平・公正に

E-Scrapに含まれる有価金属の量を算定するために、サンプリングを行います。欧州で集荷した大部分のE-Scrapの秤量、検品、サンプリングは、MMメタルリサイクリング社（以下、MMMR社）で行われます。

破碎した代表サンプルを日本に空輸し、国内で分析して買取価格を決定。サンプリング・分析・買取価格決定・支払いという一連の流れを公平・公正・スピーディーに行うことで、お客様の利便性を向上させ、信頼関係を構築しています。サンプリングは、多種多様なE-Scrapそれぞれに最適な方法を選択し、客観性を保って行われています。



MMMR社



工場内部

秤量 検品 サンプリング

直島製錬所と 小名浜製錬所で、 高純度の地金へ

世界中から集荷したE-Scrapは、当社グループの製錬所で製錬され、銅、貴金属（金、銀、白金、パラジウム）の地金にリサイクルされます。



小名浜製錬所

分析 製錬



直島製錬所での銅の精製、铸造の様子



電気銅



小名浜製錬所

直島製錬所



金塊

ニーズに応え、 設備やサービスを強化

E-Scrap受け入れ急増により、 MMMR社の設備を増強

ここ2年、MMMR社でのE-Scrapの受け入れが急増しています。設計当初の想定よりも小ロットの受け入れが多くなったため、物流機能を強化し、敷地を拡張、設備や駐車場も増設しました。また、環境規制に対応するため、3基目のコンテナ用搬出設備のためのスペースも追加しています。非鉄金属はリサイクルを通じて持続可能な社会に貢献できる素材です。当事業を通じて原材料やエネルギー消費、CO₂排出などを削減し、企業理念である「人と社会と地球のために」を実践していきます。

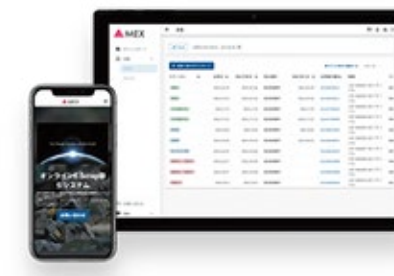


MMMR社
ゼネラルマネージャー
Harald Wagemaker

E-Scrap取引のプラットフォーム 「MEX」がさらに便利に

2021年12月、三菱マテリアルは、E-Scrapリサイクルビジネスにおける新しいプラットフォーム「MEX」（Mitsubishi Materials E-Scrap Exchange）を開発し、運用を開始しました。

2022年5月には、お客様の要望に応え、オンラインコミュニケーション機能（検品時確認機能）やペーパーレス機能を追加し、必要な情報を24時間いつでも確認できるようになりました。



直島製錬所の社員が語る

E-Scrapリサイクルで、循環型社会に貢献

製錬事業で中心的な役割を果たしている直島製錬所。そのE-Scrap処理能力は世界最大級。年間の処理量は東京スカイツリー約3塔分の重量（約11万トン）に匹敵します。E-Scrapから有価金属を回収するために、日々努力を続けている社員を紹介します。

E-Scrap由来のクリーンなメタルを届けたい

直島製錬所 事務部 業務課 ^{たまいずみ けいた} 玉泉 啓太

業務課では、E-Scrapを受け入れ、銅、金、銀の地金に形を変えた製品を、お客様へ出荷するところまでを管轄しています。E-Scrapと一口に言っても性状は大きく異なり、全て同じように処理できるわけではありません。品位（メタルの含有率）や形状によって、サンプリング方法や処理フロー（E-Scrapの投入工程）、処理方法が大きく異なります。業務課は集荷窓口である本社リサイクル部と製錬所技術陣との橋渡し役を担っており、スケジュールや受け入れ量の調整などさまざまな折衝を行っています。その結果、順調な操業に貢献する安定した受け入れを維持できているとやりが

いを感じます。

直島製錬所の今年度のスローガンは「変化を恐れず進化を遂げよう～将来を生き抜く製錬所へ～」です。現状に満足することなく、今後は、さらなる処理能力拡大に備えた受け入れ体制の増強に取り組んでいきます。「資源は地球からの贈り物」です。限りある資源を無駄なく使う「リサイクル」の重要性は今後益々高まっていくでしょう。製錬原料のE-Scrap比率を高めることで、近い将来、他社の銅、金、銀よりもクリーンなメタルとして優位性を持ち、世の中にPRできる時代が来るはずと期待しながら、日々業務に励んでいます。



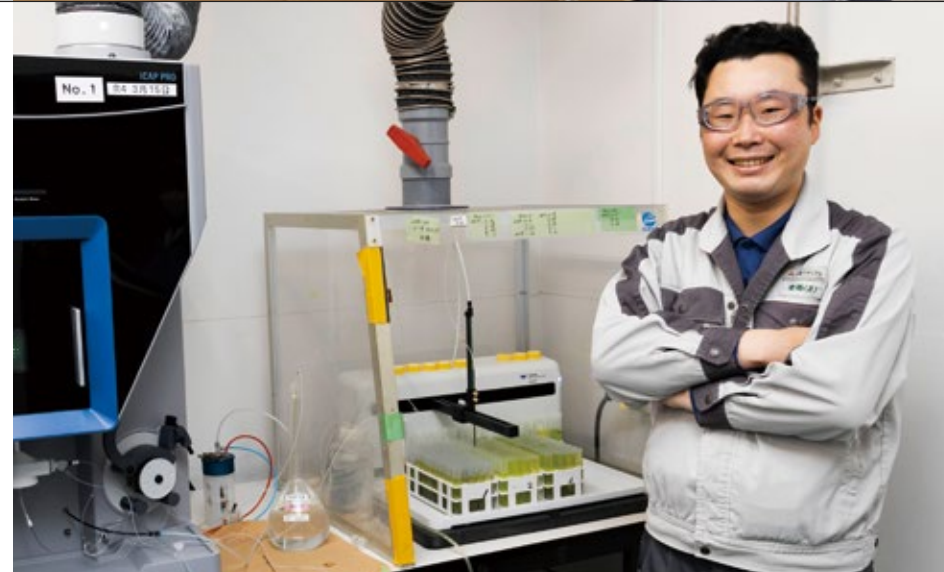
分析作業の標準化で公平・公正な評価を

直島製錬所 生産部 分析課 ^{どうじ まさき} 堂路 正樹

世界中から集荷したE-Scrapは、秤量、検品、サンプリング、試料調製、分析というプロセスを経て、その価値が評価されます。私の仕事は分析に関わるシステムを構築すること。分析には、高度な知識や経験が必要です。同じ成分の分析でも、前処理や分析装置が異なるだけで、必要とされる知識が全く異なることも珍しくありません。近年、極微量の濃度域も測定可能な分析装置が導入される一方で、昔ながらの手作業で職人のような繊細さが要求される分析方法もあります。このような背景もあり、分析作業が属人的にならないよう、システム構築によって標準化を推進し、誰でも公

平・公正な評価が行えるようにすることを目指しています。

また、分析プロセスや分析結果を情報システムと連携することにも取り組んでいます。当社が昨年リリースしたオンラインE-Scrap取引システム「MEX」に登録されたE-Scrapは、社内ネットワークを通じて製錬所での受け入れからサンプリング、分析まで一貫して紐づけされ、どこまで工程が進んでいるのかをいつでも確認できるようになっています。こうしたサービスが、世界トップクラスのE-Scrap処理量を実現する一助となっているのだと思います。



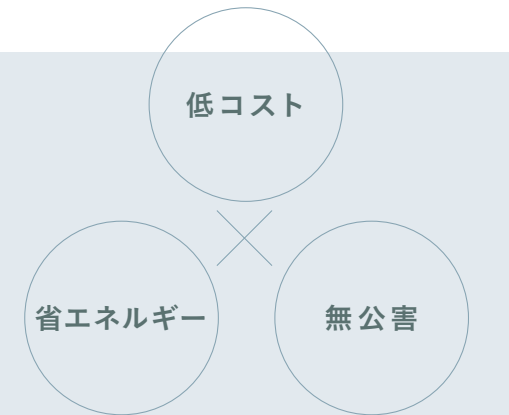
製錬技術の進化に挑戦し続けたい

直島製錬所 生産部 技術課 ^{みづた ゆうじ} 水田 雄二

入社以来一貫して製錬に携わってきました。現在は、直島製錬所の生産管理を主導するなかで、現場に技術的な助言を行うほか、全体最適を考えて生産部署間の調整なども行っています。三菱マテリアルは、E-Scrap処理量の規模拡大を目指していますが、E-Scrapなどのリサイクル原料は、貴金属価格の高騰もあり、奪い合いになってきています。資源の確保が難しくなるなか、さらに処理量を増やすためには、当社にリサイクル原料を供給していただいているお客様に、他社にはないメリットを提供する必要があります。その一つが、リサイクル原料の迅速かつ正確な評価です。サンプリング・分析

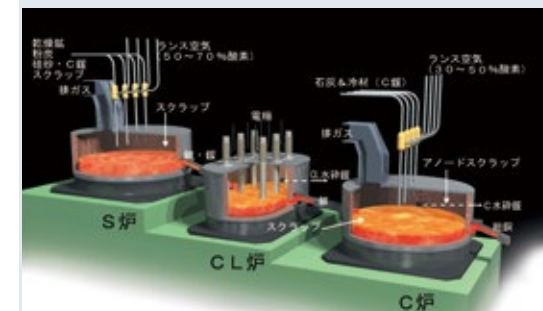
工程の体制強化、特に自動化が鍵になると思っています。また、多種多様なリサイクル原料を安定して低コストで処理するために、製錬技術も今以上に高めていく必要があります。

E-Scrapは、銅精鉱のみの製錬と比べて、設備が摩耗・腐食しやすかったり、操業コントロールが難しかったりします。設備が安定的に稼働し続けるために、飽くなき技術開発を進めていかなければなりません。独自開発した「三菱連続製銅法」などの高い技術力がありますが、現状維持は後退。優位性を持続するために弛まぬ努力を続けていきます。



E-Scrap処理にも役立つ「三菱連続製銅法」とは？

S炉 (Smelting Furnace：熔錬炉)、CL炉 (Slag Cleaning Furnace：鍊かん炉)、C炉 (Converting Furnace：製銅炉)を樋でつなぎ、従来主流であるバッチ（回分）操業法を連続化した銅製錬プロセスです。これにより、設備自体のコンパクト化が実現し、省エネルギー、低コストでの操業が可能となっています。また、亜硫酸ガスの漏煙を防止し、無公害のシステムを確立しています。



三菱連続製銅法の構造



MAGO CREATION 株式会社
代表取締役美術家
ながさか まご
長坂 真護さん

金属事業カンパニー 製錬事業部
リサイクル部 国内統括課 兼
海外統括課
やまがた はやと
山形 勇人

金属事業カンパニー
製錬事業部
リサイクル部 MMR管理課
ふるはし むのり
古橋 美典

あらゆる立場からの行動が、 サステナブル社会の実現につながる。

ガーナにアグボグブロシーという、「世界最大の電子廃棄物の墓場」と呼ばれる場所があります。
ここで貧困問題と環境問題に直面した美術家の長坂さんは、
投棄された電子廃棄物でアート作品を制作し、
この販売収益でアグボグブロシーにリサイクル工場を建て、廃材を利用した製品を開発し、
アップサイクルの仕組みを作ることに挑戦しています。
E-Scrapリサイクル事業を通して社会課題の解決に挑む三菱マテリアルの社員が、
長坂さんとサステナブル社会の実現に向けた思いを語り合いました。

長坂 真護さん Profile

1984年福井生まれ。2017年6月、ガーナのスラム街・アグボグブロシーを訪れ、以降、廃材を使用したアートを制作。2019年8月アグボグブロシー 5回目の訪問時に53日間滞在、スラム街初の文化施設を設立した。その軌跡を追ったドキュメンタリー映画“Still A Black Star”が、2021年アメリカのNEWPORT BEACH FILM FESTIVALで「観客賞部門 最優秀環境映画賞」を受賞。公開に向けて準備中。

個
展
情
報

長坂真護展「Still A “BLACK”STAR」
場所 上野の森美術館 会期 2022年9月10日～11月6日
<https://www.mago-exhibit.jp/>



アグボグブロシーを サステナブルタウンに

古橋 E-Scrapリサイクル事業に関わる者として、電子廃棄物を使ったアート作品を手掛けられている長坂さんの活動に関心があります。そもそもなぜ、アグボグブロシーに関わるようになったのでしょうか。

長坂 自分にできるサステナビリティは何かと考えていたとき、ふと見た雑誌で廃棄物が発展途上国へ投棄されていることを知り、ガーナのアグボグブロシーの情報を得て、ここに行くべきだと直感が働いたのです。

初めて目にしたアグボグブロシーは、同じ地球とは思えない、時空を超えたような別世界。電子廃棄物を野焼きして、有毒ガスを吸いながら金属を取り出している人たちを前にして、自分にできることはアートでこの現状を世界に伝えることだと決意しました。

山形 長坂さんは現地の仲間とどのように信頼関係を築いていきましたか。E-Scrapを取り扱うお客様は世界中にいますが、バックグラウンドの違う人たちと親密な関係を築くことはそう簡単ではないと感じていて。

長坂 何回も通って私立学校やミュージアムを設立したり、皆で「ムーンタワー」という作品を作ったりしているうちに、部族長に認められ、徐々に仲間が増えていきました。一生かけてこの問題解決に挑戦したいという愛が伝わったのかもしれません。

山形 私たちも国内外を問わずお客様のヤードを訪問して、どのようなE-Scrapを取り扱っているのか、現物を見ながら商談することを大切にしています。また、製錬所がどのように操業されているのかをプレゼンし、お客様に当社のファンになってもらいたいという気持ちで臨んでいます。



互いの持ち味を活かして、 切磋琢磨を続ける

古橋 社会課題を解決し、サステナブル社会を実現するためには、当社の「技術やサービスの力」、そして、長坂さんのアートが持つ「人を動かすインパクト・発信力」の両方が欠かせませんね。

長坂 美術家として、社会的に意味のあるインパクトを与えられる存在でありたいですね。絵を販売して得たお金をガーナでの事業に使って、貧困問題と環境問題を改善する。文化・経済・社会貢献の歯車が回っていることが、本当のサステナブル社会ではないでしょうか。

山形 長坂さんのアートが放つ求心力は、同じくサステナブル社会を目指す者として刺激になります。当社はE-Scrapの処理能力を年間20万トンまで引き上げることを目標に掲げており、国際的な基準や規制に対応しながら、安全・安心なリサイクルを推進しています。私も理想の未来を思い描きながら、志高く日々精進していきたいと思っています。

古橋 当社の企業理念でもある「人と社会と地球のために」、私たちが見据えている未来は同じです。今後の長坂さんのご活動も拝見しながら、自分たちの原動力にしていきたいと思っています。

長坂 本当に豊かで、平和な世の中をつくるために、やりたいことがたくさんあります。それぞれの力を活かして、お互いがんばりましょう。



MMのある街を訪ねて

日本中を旅する女性、あるこさんが
三菱マテリアルグループの拠点が
ある街を訪ねます。



ナビゲーター
あるこさん
まち歩きと工場見学が
趣味の女性：20代後半。

八幡平グリーンエネルギー株式会社編

今回は、再生可能エネルギー事業を支える八幡平グリーンエネルギー社がある街をご紹介します。

八幡平は、知る人ぞ知る再生可能エネルギーの先進地。なんと、秋田県鹿角市の電力自給率は300%以上。

八幡平グリーンエネルギー社は、2カ所の地熱発電所（1カ所は蒸気設備のみ）と
6カ所の水力発電所の運転と保守管理を担い、地域のインフラを支えています。

日本三大ばやしの一つ 花輪ばやし

鹿角市には歴史あるお祭りが数多くありますが、なかでも平安時代から続く「花輪ばやし」が有名。毎年8月19～20日に開催され、10台の豪華絢爛な屋台が夜通し町を練り歩き、お囃子の演奏を競い合います。ユネスコ世界無形文化遺産、国指定重要無形民俗文化財です。



ものすごい
熱気ですね～！
皆さんとっても
楽しそう！



案内してくれた人
管理部 総務課 課長代理
しばもり あきひこ
柴森 昭彦さん

2009年入社。水力発電所、地熱発電所の保守を担当。今年4月より本部で管理業務を担当。地元のオススメスポットは、八幡平の頂上付近で融雪の頃に見られる奇跡の絶景「ドラゴンアイ」。



世界文化遺産に登録！ 大湯環状列石

2つの環状列石（野中堂環状列石、万座環状列石）からなる縄文時代後期の遺跡です。2021年に世界文化遺産の登録が決定した「北海道・北東北の縄文遺跡群」の一部。現在、一帯を分断している県道は、今後移設されるとか。植樹祭には八幡平グリーンエネルギー社の社員も参加しています。



鹿角のソウルフード ホルモン幸楽

鹿角の味といえば、ホルモン鍋。1951年（昭和26年）創業の「ホルモン幸楽」は、かつて尾去沢鉱山で働いていた人々の胃袋を満たし、現在も町の人々に愛されています。新鮮なホルモンと豆腐、キャベツをジンギスカン鍋で、調理するオリジナル料理。甘辛い味付けで、ごはんやビールが進みます！ 持ち帰って、家で食べるご家庭も多いそう。

八幡平グリーンエネルギー社が 運転・保守を行う 地熱発電所と水力発電所

碓発電所

1907年（明治40年）に尾去沢鉱山に電力を供給するために設置された水力発電所。赤レンガ造りの建物は土木学会選奨土木遺産に認定されています！ 外観は当時のままですが、内部はリニューアルされ、最先端の設備が稼働しています。



日々、自然との対話です

水力発電所の運営と保守は自然との戦い。水路に流木や落ち葉、ゴミが堆積すると設備に悪影響が出るため、熊手で除去することもある。



鹿角市、北秋田市には
グリーンエネルギー
スポットが
こんなに！



大沼地熱発電所

1974年（昭和49年）に国内3番目の地熱発電所として運転を開始。十和田八幡平国立公園内にあり、景観を損ねない高さに建てられています。

クマと人間、
お互いに
気を遣いながら
共存しています



日常的にクマと遭遇

地熱発電所は、山深い場所にあるため、日常的にクマと遭遇。熊鈴をつけてクマにも配慮しながら仕事しています。豪雪地帯のため、冬は朝一に除雪をしてから仕事を始めます。

案内してくれた人
技術部 技術課 課長代理
わさだ ひろし
和佐田 博史さん

2009年入社。地熱発電所の現場エンジニアを経て、現在は温泉の分析などの環境調査を担当。地元のオススメは秋田のお米と湧水で造った純米吟醸「花輪ばやし」。





「誰もが働きやすく、
働きがいのある会社に」

戦略本社 人事戦略部
D&I・健康経営推進室

ふじた はるか
藤田 悠

新たな価値の創造に不可欠な ダイバーシティ&インクルージョン

三菱マテリアルは「人と社会と地球のために」という企業理念を掲げ、持続可能な社会に貢献することを目指しています。そのために不可欠なのが、「ダイバーシティ&インクルージョン」。多様な人材がお互いの個性を認め合い、尊重し、自らの能力を最大限発揮することで新たな価値が生まれると考えています。

組織に変革を起こすために必要な影響を与える多様な個の存在の割合は30%以上とされています。一方、当社の意思決定層の大部分は“新卒・男性・日本人”。もちろん、その一人ひとりに個性や価値観の違いがありますが、属性別に見るとどうしても同質性が高い組織です。そこで「当社グループにダイバーシティ&インクルージョンは必要か?」ということから真剣に議論し、今は経営トップが率先して「ダイバーシティ」や「インクルージョン」というキーワードを社内に発信するとともに、中途採用や、女性、外国人、障がい者の方の採用にも注力しています。

多様な人材が活躍するための具体的な施策としては、執行役がスポンサーとなり女性管理職の育成加速を支援するスポンサー

シップ・プログラム、女性総合職のキャリア形成支援、事業所における女性活躍・障がい者雇用推進アクションプラン、中途採用従業員のフォロー体制整備、外国人従業員の語学学習支援、ダイバーシティ&インクルージョン全般やアンコンシャス・バイアスに関する研修、男性の育児休業取得促進などに取り組んでいます。

充実した人生を送れる 持続可能な働き方を推進

人材の多様性を高め、それぞれが力を発揮するためには、さまざまなライフステージにいる従業員が、育児や介護、自己研鑽などのプライベートと仕事とを気持ちよく両立できる働き方を選べることも重要です。今年の4月には管理職を対象とした遠隔地リモートワーク制度、5月には全従業員を対象とした在宅勤務制度が導入されました。今後もフレキシブルな働き方を提案し、よりパフォーマンスが上がる組織にしていきたいと考えています。

私は現在、勤務時間を短縮して働いていますが、限られた時間内に成果を出すための仕事の優先順位や効率、子どもの体調不良など

で突発的に休む場合に業務が滞らないようにするためのチームワークを意識するようになりました。多様な人材、多様な働き方の共存がこれまでの当たり前を見直すきっかけとなり、すべての従業員にとって働きやすい会社になることで人生がより豊かになればと思います。

エンゲージメントレベルを 日本でトップクラスに

人事を担当している私の今の目標は、当社のエンゲージメントレベルを日本企業の中でトップクラスにすること。当社がありたい姿を実現するためにはさまざまな人事制度の導入だけでなく、従業員が仕事に熱意を持ち自発的に会社に貢献したいと思えることが大切です。

エンゲージメントの向上は生産性や離職率とも関係するため、会社にとってプラスですが、働くことで得られる喜びや価値にも結び付くもので、私たち一人ひとりにとって非常にポジティブな取り組みです。誰もが活き活きと持てる力を発揮して社会の役に立てるように、ダイバーシティ&インクルージョンの観点から人事施策の推進に尽力したいと思っています。

採用イベントでも当社の方針、目標や現状、制度などについて説明し、その後のパネルディスカッションで従業員のホンネをお話しています。





社会をつくる 素材の力

再生医療機器

独自のプロセスで 加工能率を向上 「切削工具」

けがや病気、加齢によって失われた体の機能を、人体がもともと持っている「再生する力」を利用して回復させる再生医療。三菱マテリアルでは、人工関節や人工骨に置き換えて機能を回復する生体代替の分野で、人工関節や人工骨などの部品を加工する切削工具を開発しています。

切削工具とは、金属をある形状に切ったり、削ったりするときに使われる工具のことです。人工関節や人工骨などに多く使用されるのは、コバルトクロム合金、チタン合金、ステンレス合金などの難削材。加工がしにくく、工具が摩耗しやすいことから、より長く使用できる切削工具の開発が求められています。三菱マテリアルは、素材から完成品までの全てのプロセスにおける工具開発を行うことで、従来の工具より加工効率が高く工具寿命が長い製品を商品化してきました。豊富なラインアップを揃え、使用目的に対応した最適な製品を提供できる数少ない切削工具メーカーとして、多くの医療機器メーカーから高い評価をいただいています。

----- PICK UP -----

難削材加工用エンドミル SMART MIRACLEシリーズ 「VQXL」

チタン合金・SUS合金などの難削材の精密小物部品加工において、長寿命・高精度加工が可能です。

リサイクルのヒミツ

三菱マテリアルが開発した新素材の「ヒミツ」に迫ります！

SOZAI FILE NO.2

「MOFC®-HR」

ってどんなソザイ？

MOFC®-HR (Heat Resistance) は、従来使われていた無酸素銅では当たり前とされた「強度を高くできない」「熱に弱い」などの弱点を克服した銅材料です！世界最高水準の強度と耐熱性を備えた、これまでにない新しい無酸素銅が誕生しました！

※MOFCとは「Mitsubishi Oxygen Free Copper」を意味しており、「MOFC®-HR」をはじめ、MOFC®シリーズとして多様な無酸素銅系伸銅品を取り揃えています。



ソザイに詳しい
Dr. マテリ

三菱マテリアルのラボで日々研究に勤しむ、素材フリークな博士。

「電気・熱の通りやすさ」と「強さ」はトレードオフ？

無酸素銅

純度99.96%以上の純銅のこと。電気と熱が通りやすい力を持つ反面、熱に弱く、強度が低い。

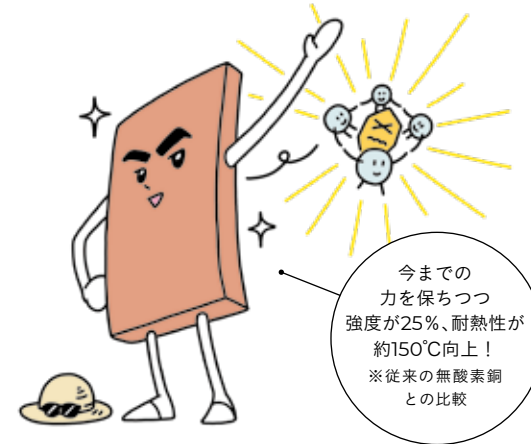


💡マグネシウムをほんの少し加えることで導電率をキープしたまま耐熱性と強度を大幅アップ！

その悩み、私が解決してあげよう！



無酸素銅をつくるときにごく少量のマグネシウム元素を添加すると、**導電性に悪影響を及ぼしていた不純物元素「硫黄」が分離し、わずかに導電性が上昇する**ことを発見。この効果を利用して、マグネシウムを添加制御し導電性を損なうことなく耐熱性を向上させ、また強度も同時に高めることで、従来と同等の力を持ちながら熱に強く、強度が高い無酸素銅「MOFC®-HR」が誕生しました！



こんなところで使用されます



電気自動車・次世代エネルギー

過酷な環境条件で大電流、高放熱が求められる電気機器の部材としての活躍が期待されています。また製造時の熱処理にも耐えられることや、小型化に必要な強度も有することから、加工の幅も広がります。

無酸素銅が持つ弱点を克服した新時代の素材なんじゃよ。



京都大学工学研究科寄附講座「非鉄製錬学講座」第2期開始

三菱マテリアルは、2017年4月より京都大学大学院工学研究科材料工学専攻にて寄附講座として「非鉄製錬学講座」を設立・開講しており、この度2022年4月から同講座の第2期を開始しました。第2期では社会人向けWeb講座のさらなる拡充や大学院生への留学支援の強化など、第1期の活動をより充実させます。本講座を通して、非鉄製錬事業が必要とする人材の育成を図るとともに、同事業を国内に存続させ、リサイクル事業を活用したより高度な持続可能性を持つ社会の実現に貢献していきます。



「生物多様性のための30by30アライアンス」への参加

三菱マテリアルは、環境省が主導する「生物多様性のための30by30アライアンス」に参加しました。本アライアンスは2030年までに生物多様性の損失を食い止め、回復させる国際目標 (Nature Positive) の達成に向けて設立された有志連合です。また、今年5～8月には、環境省が実施する「自然共生サイト (仮称)」認定に関する認定審査プロセスなどの試行事業に、社有林「マテリアルの森 手稲山林」に関する情報を提供し、「自然共生サイト (仮称)」認定の仕組み構築を支援します。

当社ではアライアンスの設立趣旨に賛同し、日本各地に保有している1.4万haの社有林などでの将来的なOECM (Other Effective area-based Conservation Measures) の取得を目指すことで、持続可能な社会の実現に貢献していきます。



北海道函館市恵山地域における新規地熱開発へ参画

三菱マテリアルは、株式会社レノバ、大和エナジー・インフラ株式会社の新たな事業パートナーとして、「合同会社はこだて恵山地熱」へ出資しました。当社は、これまで長年にわたり炭鉱や金属鉱山の開発・経営を通じて培った豊富な経験と高い技術力を活かして「地熱等再生可能エネルギーの開発・利用促進」に取り組んでおり、本事業についても出資を通じて当社の経験と技術力を活かし、プロジェクトの成功に貢献します。

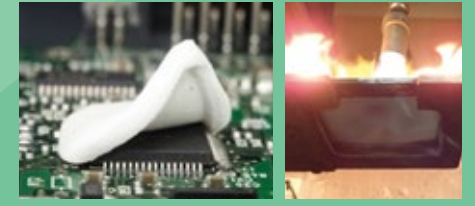


社会課題を解決する新たな素材の開発

三菱マテリアルのイノベーションセンターでは、以下の製品開発に着手しています。

・粘土状の伝熱素材「伝熱パテ」：接触する部材の形状に追従して密着させることが可能な伝熱材料です。リチウムイオン電池モジュールや電子回路基板での発熱対策への利用を想定しています。

・耐火性軽量新素材「耐火プラスチック」：火炎に接しても燃えず、溶け落ちにくい耐火性樹脂です。例えばリチウムイオンバッテリーケースに使用すれば、1つのセルが発火した際でも延焼防止が期待されます。



伝熱パテ

耐火プラスチック

独自開発の銅合金「MSP®5」が一般社団法人日本伸銅協会 2021年度技術賞を受賞

三菱マテリアルが2015年に独自開発した銅合金「MSP®5」が、伸銅品の需要拡大に貢献した新たな技術であることが認められ、2021年度の一般社団法人日本伸銅協会技術賞を受賞しました。「MSP®5」は銅合金最高水準の強度-導電率のバランスを有し、耐力力緩和特性 (ばねの熱に対するへたりにくさ)、成形性に優れます。2021年4月から本格量産を開始し、自動車などで利用される小型端子およびプレスフィット端子用途を中心に採用が広がっており、多くのお客様にその高い性能と信頼性を評価いただいています。

今後も「MSP®5」をより多くのお客様にお使いいただくために、高いパフォーマンスを実現する技術開発を目指します。



インナーブランディングを推進する第2期アンバサダーが決定

三菱マテリアルでは、昨年度からインナーブランディングを開始し、全グループから公募により集まった推進メンバー“アンバサダー”を中心に、「会社の目指す姿の自分ごと化」を目的としたさまざまな施策を展開しています。今年度の活動を推進する第2期アンバサダーとして16名を任命しました。

ミーティングでのディスカッションを通じて、現状把握、課題認識を行い、社長へのインタビュー、同僚へのヒアリングも実施しながら議論を深化させ今年度の新たなアクションプランを策定していきます。

第2期アンバサダー決定！



『WITH MATERIALS』読者アンケートにご協力ください

今号の『WITH MATERIALS』に対する皆さまの率直なご意見・ご感想、取り上げてほしいトピックスをお寄せください。



森と

マテリアル



マテリアルの森 手稲山林 乙女の滝（北海道札幌市）

森と川と海の深い関係

「森」と「海」。一見、関係なさそうに見えますが、実は、「川」を通じてつながっています。森の落ち葉や落枝、土などに含まれる豊かな栄養分は、川を通じて海に流れ着き、そこで生きる魚や海藻を育み、豊かな海をつくります。

三菱マテリアルの森にも多くの川が流れています。これらの川は、海へ栄養分を送り届けるだけでなく、動植物のすみかとなり、水資源を守る大切な場所。そして私たち人間にとっても、貴重な遊び場です。

私たちは、川と海の豊かさを守るために、川の周辺の森を水や土壌、生態系を守る保全エリアと位置づけ、立木の伐採を必要最低限にとどめています。

暑い夏の季節でも、森の水辺ではひんやりとした涼しい空気が流れています。涼を求めて、森に足を運んでみませんか？