



| Special Feature |

石炭技術が生み出す  
カーボンニュートラルな  
アスファルト



### 新テレビCM「手紙」篇が公開

北海道製油所を舞台とした新テレビCM「手紙」篇が、6月より北海道限定で放映を開始。今回のCMは、未来へ想いを馳せながら、仕事に携わる社員から次代を担う子どもたちへ宛てた「みえない手紙」をイメージしています。

#### CMストーリー

「みえない手紙」。

それは、製油所で働く人々の想いがしたためられた、空に書かれたメッセージ。

地域の環境と調和しながら、カーボンニュートラルの実現を目指す出光の成果が表れる新しい場所へと進化してゆく北海道製油所。そこで働く人々、構内を走る超小型EV、苫小牧にたたずむプラント。

そのすべてが空へ向かって、未来への手紙をしたためているように見える。

そして生まれたばかりの赤ちゃんが見上げる空。みえない手紙を通して、私たちは時を超えてつながっている。

CMはこちらから  
ご覧ください





C O N T E N T S

3 PARTNERS vol.2  
SSで地域の予防医療に光を  
**未来を診る。**  
インタビュー／スマートスキャン株式会社 濱野斗百礼 代表取締役

8 Special Feature  
**石炭技術が生み出す  
カーボンニュートラルな  
アスファルト**

13 出光のナルホド! 開発室  
**CO<sub>2</sub>固定化舗装ってどんな技術?**

14 歴史散歩  
**去来の横浜**

16 眼光紙背  
**独立自治の精神**

17 HIGHLIGHT TOPICS

20 新テレビCM「手紙」篇が公開

MAGAZINE CONCEPT

広報誌 Idemitsu のコンセプト

経営ビジョン「責任ある変革者」の実現に向かう、  
出光グループの“今”をお届けする広報誌。  
毎号の特集で、当社グループにおける注目の話題をピックアップし、  
さまざまな切り口でご紹介。

vol.2



SSで地域の予防医療に光を

# 未来を診る。

サービスステーション (SS) に停まる大型トレーラー、側面には青い文字で「MRI」とある。車両に乗り込む人々の目的は、脳ドックの受診だ。SSの敷地を活用してさまざまな地域の課題解決を目指す、出光興産の「スマートよろずや」構想。そのサービスのひとつ「移動式脳ドック」の実証実験が、2021年6月に開始された。共同でサービスを展開するスマートスキャン株式会社は、病院やクリニックのDX推進をサポートし、予防医療の普及に貢献している。代表取締役の濱野社長に、出光興産との共創で広がる未来への想いを聞いた。

**日** 本人の死因第4位である脳血管疾患。発症した際の致死率も高く、回復しても重度の障がいが残るケースが多い。脳の異常は生活習慣病の延長にあり、不健康な生活習慣を起因として無症状のまま徐々に進行し、発症したときには介護や命に関わることもある。脳疾患を予防するためには、発症リスクの早期発見が何よりも重要だ。そのため、病気のリスク発見に最も効果の高い高度医療機器のMRIによる画像診断「脳ドック」が非常に有効といわれている。画像で体内の状態を細かく検査するため、検査項目の少ない健康診断よりも異常の発見率が高い。

しかし、日本で定期的に脳ドックを受診している人はまだ少ない。厚生労働省の2019年の国民生活基礎調査<sup>\*1</sup>によると、過去1年間に健診や人間ドックを受診した人は、成人男性が74.0%、女性が65.6%。また、スマートスキャンの調べによると、脳ドックの認知率は、20〜30代で35%前後、40〜60代でも52%程度にとどまっている。脳ドックが浸透しない背景には「脳ドック＝費用が高い」「受診できる場所がない」といったイメージがあるようだ。

そういった従来の脳ドックの常識を覆すサービスが、スマートスキャンが提供する「スマート脳ドック」だ。事前にウェブから予約・問診ができ、検査当日は受付から30分で検査が完了する。専門医2名による診断結果は1週間以内にオンラインで確認できる。誰もが脳ドックを受診しやすい環境を整えた、今までにない医療プラットフォームだ。

出光興産とスマートスキャンは、2021年6・7月に三重県東員町、10・11月に静岡県島田市で、「移動式」「スマート脳ドック」の実証実験を行った。SSや地域施設の敷地に停めたMRI搭載車両で、医療施設同様の脳ドックを受診することができる。これが成功したことを元に、2022年2月、両社は資本業務提携を結んだ。SSを拠点とした全国各地への予防医療の普及を目指して協業していく。

\*1 参考:2019年 国民生活基礎調査の概況, III 世帯員の健康状況, 3 健康意識

行動を変える、  
画像診断の力

スマートスキャン創業のきっかけは、当時働いていたインターネット会社が提供する旅行サービスのツアーで起きたバスの事故です。原因は運転手の方の脳疾患。知り合いの医師から運転従事者の健康診断には脳の検査がないと聞き、予防に必要な「脳ドック」を受診しやすい仕組みをつくりました。脳疾患は、発症前に早期に発見・治療できれば予防できる病気です。MRIやCTなど高度医療機器による健診・検診を手軽に受けられる仕組みを整え、予防医療の普及によって「病気にならない世界」を実現することをミッションに、スマートスキャンを立ち上げました。

予防といえは、職場や学校で行われる健康診断もリスク発見の機会ですが、その結果を見て行動を起こし、健康になったという人はあまりいないのではないのでしょうか。たとえば、血液検査でコレステロール値が高かったとしても、せいぜい食事に気を付ける程度でしょう。しかしMRIで頭の中を覗いてみ



スマートスキャン

“病気のない  
世界をつくる”



スマートスキャン株式会社  
はまの と も あ き  
**濱野 斗百礼** 代表取締役

1969年生まれ。旧・楽天株式会社にて執行役員、グループ会社のリンクシェア・ジャパン株式会社にて代表取締役社長を務めた後、スマートスキャン株式会社を設立。

ると、頸動脈内にプラークが溜まっているというような、具体的な異常がはっきりと目に見えます。これが悪化して血管が詰まってしまったら、もしくは、詰まったものが剥がれて脳血管に流れてしまったら……脳梗塞が起きます。体の中を画像で見えることで初めて、重大な疾患のリスクに気付けるのです。自分の体に潜むリスクを画像という形で目の前にすると、人は自ら行動を変え始めます。食事や睡眠といった生活習慣を改善したり、定期的に健康チェックに行ったり。自分の健康を自分で守るために行動変容を起こす強い力が、画像診断にはあるのです。

なる、それが日本の医療システムです。そのような意味で「医療機器は健康な人を撮るためのものではない」のでしょうか。地方に行くと、その現実をよりリアルに感じます。病院へ脳ドックを受けに行くと、予約は半年待ちで値段は約4〜5万円\*2と高額。また、近隣にMRIがある病院がひとつしかない上、週に一度しか脳神経外科の先生が来ない、ということも。そもそもMRIがない、あっても専門医の先生が足りないなど、地域独自の課題も多くあると捉えています。

今回東員町や島田市で行った移動式脳ドックの実証実験では、その課題解決に寄与できたという実感があります。「なかなか脳ドックを受診する機会やきっかけがなかったから嬉しい」というような喜びの声がた

地域の脳ドックのニーズ

「医療機器は何のためにあると思う？」

起業時に相談に乗っていただいていた医師に、こう問われたことがあります。「検査です」と返した私に、彼は「患者のためだ」と答えました。すでに病気に罹患した方を検査することで付いた保険点数が売り上げに



くさん寄せられ、さらに地方自治体からも、市民の健康管理のために新しいことをしたいという要望をいただいています。

移動式脳ドックで広げる  
予防医療

出光興産さんという大きな会社が、本気になって地域の人々の健康を支え、良いサービスを提供しようとしている。その影響力は非常に大きいと感じます。SSという全国に場所を持つという強みはもちろんのこと、企業の信頼という点で、交渉する相手先の自治体の担当者の方も「出光さんなら」と安心して任せてくださることがありました。

今回の提携で、スマートスキャンが目指す「病気のない世界」の実現に向けて、私自身のやりたいことがどんどん加速していく感覚があります。スマートスキャンのような小さい会社は、利益だけを考えているとパートナーは付いてきてくれません。どうやったら自分が良いと信じる事業を続けていけるか。日々悩み抜いてここまで

やってきました。今回の実証実験で改めて、「良いものを提供してお客様に喜ばれることで対価をいただく」というシンプルな実業の根幹に立ち返ることができました。

この移動式脳ドックがあることで、脳ドックを受けられる環境がなかった人が受けられるようになり、病気が見つかり、命が助かる。さらに、全国でトレーラーを走らせることで、これまでより多くの人に「スマート脳ドック」や「スマートよろずや」を知っていただくこともできるでしょう。この取り組みを長く続けていきたいと思っています。そして、この協業の先には、今までにない「ブランド」をつくりたいので、地域の方が「どこで脳ドックを受診しようか」と考えたとき、スマート脳ドックを選んでいただきたい。そして「車のことを相談したいな」「こんなときには出光のよろずやだよ」と、また同じ場所に来ていただきたい。出光さんと共に、この「スマートよろずや構想」で日本中の皆さんに選ばれるブランドを実現したいと考えています。

\*2 参考:日本人間ドック健診協会「人間ドックの価格調査」

# SSに訪れるお客様の命を守る 「全員良し」のビジネスを目指して

スマートスキャン株式会社の濱野社長と、出光興産のデジタル・ICT推進部の高野。  
共に実証実験の前線に立った二人が、プロジェクトにおける2社の関係性と今後の展望を語った。

**濱野** 実は、起業するときに最初に思い付いたのが移動式なんです。出光さんから「全国のSSで地域の医療のために何かできないか」と聞いたときは、「クリニックを建てるイメージではなかったが、それではダメだと。元々地域にある薬局さんやクリニックとバッテリーングし

てしまうから。「三方良し」とはよくいますが、出光さんの場合は「全員良し」を求められていて……（笑）。じゃあどうしようかと考えて、移動式のMRIを提案しました。

濱野 正直、スマートスキャンだけではできないことだらけでした。資金、場所、煩雑な申請や手続き……起業当時クリアできなかった部分を、たくさん

助けられました。それでも対等に「これは良くない、こうした方がいい」と言い合って、サービス改善と一緒に取り組んでいる感じです。出光さんは、プロジェクトを成功させようという想いがすごく強いんですよ。

**高野** 会社×会社という感じではないですね。同じ目標を見つめる同志として、どうすればうまくいくかをひたすら考えている。その中で、私は濱野社長の漢気にも圧倒されています。「この人だったら面白いことができる」というワクワクがずっとあります。「スマートよろずや」構想のことも、現実的かつ前向きに考えてくれるから信頼できます。

**濱野** ビジネスにおける利益とか、ギブ&テイクとかの計算はないんですよ。プロジェクトを通して、ただ一緒になって考えて、何かあったときには相談できるという関係性。

**高野** 移動式脳ドックでは、SSを訪れる運転従事者の方にも脳ドックを受けていただけることに大きな意義を感じています。

**濱野** 個人で働いている運転従

事者は会社の保障がありません。何かあったときにはすべて自分で責任を負う、一番健康に気を付けないといけない人たちなんです。けれど、脳ドック受診のハードルは高い。その労働環境の厳しさゆえに新たな担い手が減り、高齢化が進んでいるのが現状です。多くのドライ

バーの方に、この取り組みを広めていきたいですね。

**高野** そうですね。今回の実証実験でサービスをご利用いただいたお客様からは、ありがたいことにたくさんのご好評をいただいています。この先さらには「スマート脳ドックが良かったから出光のSSに行こう」「他

のサービスも受けてみよう」と思っていただけなら、それが我々の大事な特約販売店さんにとっても良い結果につながると信じています。これからも互いの強みを生かして、共に取り組んでいきましょう。よろしくお願いたします！

スマートスキャン株式会社  
濱野 斗百礼 代表取締役

出光興産株式会社  
デジタル・ICT推進部  
高野 聡

スマートスキャン株式会社

出光興産株式会社



Special Feature

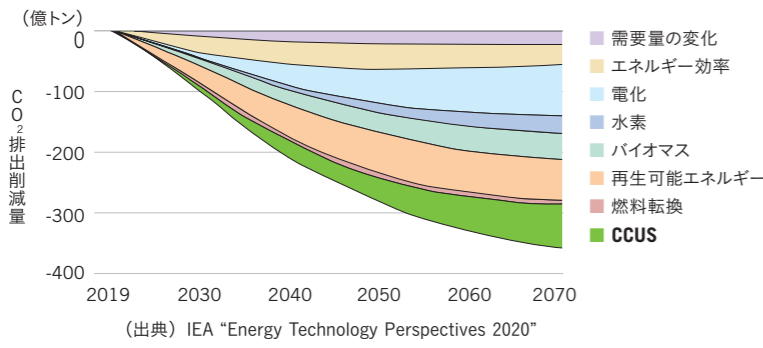
# 石炭技術が生み出す カーボンニュートラルな アスファルト

今、世界が目指すカーボンニュートラル社会。  
化石燃料からのエネルギー転換や、エネルギーの消費抑制など、  
CO<sub>2</sub>の排出を削減する取り組みが加速している。  
しかし、カーボンニュートラルを実現する手段は、CO<sub>2</sub>を「減らす・無くす」ことだけではない。  
CO<sub>2</sub>は、私たちの生活に必要な物品をつくるための資源として「使う」こともできる。  
温室効果ガスであるCO<sub>2</sub>を有用な資源に転換する、  
出光興産が開発した新しい舗装資材適用技術によって生み出された次世代の舗装だ。  
これからのカーボンニュートラルを担うCO<sub>2</sub>活用の最前線を追う。

## 排出抑制を超える CO<sub>2</sub>回収の重要性

2050年までに温室効果ガスの排出を実質ゼロにするカーボンニュートラル。その実現に向け、化石燃料から環境にやさしい再生可能エネルギーへの転換など、CO<sub>2</sub>排出量を削減する取り組みが行われている。しかし、再生可能エネルギーの普及が最大限に進んでも、発電所や工場

## 世界のエネルギー起源CO<sub>2</sub>排出削減貢献量



における化石燃料の使用量をゼロにすることは難しい。国際エネルギー機関（IEA）によると、カーボンニュートラル実現のためには、2050年までに76億トンのCO<sub>2</sub>を回収する必要がある。

これは2020年に世界が排出したCO<sub>2</sub>の4分の1に当たる量だ。CO<sub>2</sub>の排出量を減らすだけでなく、すでに排出された大気中のCO<sub>2</sub>を減らすことが、カーボンニュートラル実現の鍵を握っている。

そこで近年期待されているのが、大気中から二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）を回収して地下に貯留したり、資源として有効活用したりするCCUS技術だ。特に、再生可能エネルギーの普及率が諸外国と比較して低く、いまだ化石燃料に頼らざるを得ない日本にとってCCUSは必要不可欠であり、早期の技術確立と実用化が目指されている。

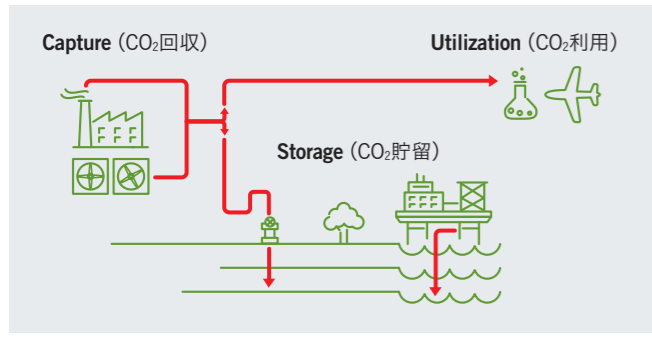
## CO<sub>2</sub>を「使う」CCUS 選択肢

近年注目されているCCUS技術のひとつに、「CO<sub>2</sub>固定技術」がある。大気や排ガスから回

## カーボンニュートラル実現の鍵を握る CO<sub>2</sub>の有効利用

取したCO<sub>2</sub>を、地中や海中に隔離して貯留したり、化学的に有用な物質に変換したりすることで、半永久的に固定化する技術だ。変換した物質を素材や原料として、CO<sub>2</sub>を有用な資源として「使う」ことが可能になる点で関心が高まっている。

出光興産では、NEDO（国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構）の研究開発委託事業や他社との共同取り組みにて、産業廃棄物に含まれるカルシウムを用いて、ポイラーなどから出る排ガス中のCO<sub>2</sub>を固定化する技術の開発を進めている。2022年3月、CO<sub>2</sub>を固定化した合成炭酸カルシウム（以下、合成炭カル）を用いた試験舗装が、千葉県袖ヶ浦市の石炭・環境研究所構内にて実施された。排ガス中のCO<sub>2</sub>を固定化した合成炭カルを含む試験舗装の実施は日本初\*。カーボンニュートラル社会の実現に向け、今後の社会実装が期待されている。\*当社独自調査より



**CCUSとは**  
「Carbon dioxide（二酸化炭素）、Capture（回収）、Utilization（利用）、Storage（貯留）」の略。温暖化ガスのCO<sub>2</sub>を資源として捉え、火力発電や化石燃料の生産などにより生じる排出ガスからCO<sub>2</sub>を分離・回収し、それを産業に再利用したり地中深くに埋めて閉じ込めたりする技術のこと。カーボンリサイクルやCO<sub>2</sub>固定化も、CCUS技術のひとつである。

年間50万トンのCO<sub>2</sub>を固定化する

# 日本初“グリーンな”アスファルト舗装

緑豊かな研究所のゲートからエントランスに向かって、鮮やかなグリーンの道路が敷かれている。当社の石炭・環境事業部と機能舗装材事業部が共同開発した画期的なCO<sub>2</sub>固定化舗装だ。環境にやさしい性質そのものを表す、グリーンのカラー剤を特別に添加した。日本初の合成炭カルを使用した試験舗装から1カ月。開発秘話を、プロジェクトメンバーに聞いた。(取材日:5月24日)



Kumita Shoji

石炭・環境事業部  
石炭・環境研究所

汲田 章司さん

## CO<sub>2</sub>固定化で環境負荷削減に貢献する新素材

私たちが今回使用した合成炭カルは、ポイラーなどから出る排ガス中のCO<sub>2</sub>を固定化し、環境負荷の削減に大きく貢献する舗装資材です。

技術的な課題はほぼクリアしていますが、なにしろ道路とは長く酷使される社会インフラです。これから時間をかけてデータを追っていくかなければなりません。

また、合成炭カルを舗装資材として広く普及させるためには、国管轄の一般公道・国道への適用が欠かせません。そのためには、国が作成する舗装資材規格に適合することが必須です。規格の改正には数年かかりますから、今は公共資材以外のところで実績を積み上げながら、規格に関わる国や地方自治体などに素材の良さをアピールし続けていく必要があります。自治体によっては特別な舗装仕様を認める事例が複数あります。たとえば、三重県では特産であるアコヤ貝の貝殻、沖縄県ではコーラルリーフロック（隆起サンゴ礁石灰岩）が道路舗装資材として使用されています。今回のCO<sub>2</sub>固

地球温暖化の原因になるCO<sub>2</sub>を、何か物質の中に取り込むことを「固定化」といいます。今回の試験舗装は、従来のアスファルト舗装に使用されている「石粉」と呼ばれる天然石灰石（天然炭酸カルシウム）を粉砕したものを合成炭カルに置き換えることで、CO<sub>2</sub>の固定化を実現しました。

日本全国のアスファルト舗装材料出荷量は年間4,000万トン。そのうち約3%の120万トンに炭酸カルシウムが使われています。炭酸カルシウム成分の44%がCO<sub>2</sub>ですから、すべてを合成炭カルに置き換えることができれば、アスファルト舗装の中にCO<sub>2</sub>を年間約50万トンも固定化することができのです。合成炭カルは、それほど大きな環境貢献

定化舗装に関しても、自治体独自の規格での認可を目指し、各都道府県に対するアプローチにも取り組んでいきたいと考えています。

## 廃棄物をリサイクルした環境に優しい新素材

合成炭カルには、廃コンクリート・残コンクリートから取り出したカルシウムと、火力発電所やゴミ焼却場の排ガスに含まれるCO<sub>2</sub>を使用できます。合成炭カルの生成によるCO<sub>2</sub>の固定化自体は汎用的な技術ですが、廃棄物である「廃コン」「残コン」をリサイクルする上では、どのようにしてこれらの資源からカルシウム成分を抽出するのか、そのカルシウムをどうやってCO<sub>2</sub>と結びつけるのかなど、技術的に多くの課題がありました。また、量産化に向けた一度に大量の合成炭カルを製造する技術の確立も難関であり、現在も試行錯誤を続けています。

のポテンシャルを秘めた新素材といえます。

## 国と自治体に働きかけ認可取得を目指す

合成炭カルを使用したCO<sub>2</sub>固

定化舗装の実用化には課題もあります。まず、合成炭カルが本当に天然炭酸カルシウムの代わりになりうるのかという技術的な課題。そして、道路に使用する公共資材として、国の認可を獲得するという行政的な課題です。



Wu Yueqiao

機能舗装材事業部  
アスファルト技術課

呉 悦樵さん

## 目に見えない小さな違いも検証

従来のアスファルト舗装に使用

される天然炭酸カルシウムと、今回使用している合成炭カルは、肉眼で見ると同じ白い粉末ですが、微妙な違いがあります。それは粒子の大きさ。石灰石を粉砕して製造した天然炭酸カルシウムの方が若干大きく、合成炭カルの方が小さいのです。この差が実用化にあたっての大きな懸念でした。石粉としての炭酸カルシウムは、骨材の隙間を埋め、アスファルトを保持することで混合物の安定性・耐久性を上げるために用いられる材料です。粒子が細かいことで、その分アスファルトの必要量が増

え、補強の強度が弱まって、舗装の耐久性に影響が出る可能性があります。実験のデータ上では代替可能でも、合成炭カルを使ったアスファルト舗装は初めての試みですから、実際に試験舗装を行って耐久性を検証し、実用可能であることを証明する必要があります。今年3月に石炭・環境研究所の道路で試験舗装を行ってから現在に至るまで、問題は起きていませんが、引き続き観察を継続し、時間の経過に伴う強度と耐久性を検証していきます。

本プロジェクトの担当である、石炭・環境事業部の汲田さん、機能舗装材事業部の呉さんが対談。プロジェクトを振り返り、社内共創や事業への想いを語った。

出光興産 石炭・環境事業部 × 機能舗装材事業部

互いに誇る技術を結集

**汲田** 2019年の旧出光と旧昭和シエルの経営統合以降、各社・事業部の組織を超えたさまざまな話し合いを重ねられました。今回のプロジェクトも、当時の出会いから芽吹いたものでしたね。

**呉** 今だから言えますが、初めは上手くいかどうか不安でした。統合してすぐのことでしたし、事業部間のコラボというのも初めての試みで。

**汲田** 結果、異なる技術分野の2つの事業部でひとつのものをリリースするという、貴重な事例をつくることができました。

**呉** 昨年の社内研究発表会で「社内コラボを成功させるコツ」を発表しました。鍵は「共通言語」



こういったコラボが社内外でもっと生まれたら、広く深い社会貢献が可能になる

日本の舗装業界に、出光興産の**高い技術力**を広めていきたい

「高い技術力」「社会実装への具象」 「開発戦略の共同構築」です。技術者、研究員ですから、専門用語はもちろん、それ以上に、自分たちの技術にかける熱量や自信が、互いに真つすぐに伝わるものです。石炭・環境事業部には、今回用いた合成炭カルに絶対の自信がありましたし、私たちにも、その材料をいい道路にできるという自信がありました。互いの持つものに自信があったから、共にさまざまな課題を乗り越えてこられたと思います。

**汲田** 社内だからこそなんでも腹を割って話せたのも良かったですね。「実はこのプロセスには結構コストがかかる」とか「それは他社でも事例があつて」とかね。

**呉** 言いにくいことや裏話も率直に話し合うことで、開発の課題に対する戦略がどんどん出てきたの

かなと。コロナ禍でも交流を絶やさず、実証実験までこぎ着けられたのは本当に嬉しいです。ただ、ここからが本番ですよ。

**汲田** そうですね。目指すところは、一般道路や高速道路にこの舗装技術を活用して、大きく社会実装することです。それをやり遂げたい。合成炭カルは、舗装以外にも土木資材の需要を見込めるので、さらなる用途開発を進めて、脱炭素社会に貢献できると思っています。

**呉** 舗装業界の中でも、総合化学メーカーとしての特徴を持っていて、材料の設計・開発から手がけられる当社は異質な存在です。多様な事業部や人が集まる出光だからこそできること、出光にしかできない舗装があります。日本にとどまらず、海外のインフラにも貢献していきたいですね。このリリースや環境を、世界に生かさない手はないですね。

出光のナルホド！ 開発室

vol.1

出光の技術・製品にまつわる「？」をナルホド「！」に

Theme CO<sub>2</sub>固定化舗装

ってどんな技術？

産業廃棄物と排ガス中のCO<sub>2</sub>を活用した新時代の舗装資材。日本国内で年間出荷されるすべてのアスファルト舗装資材に含まれる石粉が合成炭カルに代われば、固定されるCO<sub>2</sub>は年間約50万トンと推計され、環境負荷削減への大きな貢献が期待されます。

ナルホド！ 環境へのやさしさが詰まった材料なんだね



01 CO<sub>2</sub>を固定化する炭酸塩化技術

カルシウムを多く含む産業廃棄物と、火力発電所や工場から排出されるCO<sub>2</sub>を炭酸塩として固定化し、資源として利用する新技術です。今回試験舗装に用いた合成炭カルの原料には、電柱やコンクリート壁などの製造工場が発生するコンクリート廃棄物、通称「残コン」を利用しています。

02 合成炭酸カルシウムの新たな使い道

アスファルトには、石灰石を粉砕し非常に細かい粉にした石粉（炭酸カルシウム）が3~5%含まれています。これを、化学的成分がまったく同じ合成炭カルで代用することで、CO<sub>2</sub>固定化に貢献しています。



もっと、地球のために出光の技術ができることを！

《「世の中の舗装」あれこれ》

地産地消！ 独自の材料を使った舗装

沖縄の道路が他の地域と比べて白っぽいといわれるのは、舗装にコーラルリーフロック（隆起サンゴ礁石灰岩）が使われていることが多いからです。この石灰岩は沖縄の現地で取れる材料。他地域でもアスファルト舗装の骨材には現地産の材料を使用していることがほとんどです。合成炭カルも各地域の規格における認可を目指し、実用化を進めていきます。

2025年に開催予定の大阪・関西万博に対しても、会場の舗装に適用されるよう活動中です！



心地よい潮風が頬をなでてゆく。空と海の青、往来する船の汽笛。息を吸い込むと、磯の香りが胸に広がる。五感が、立ち上がる。

文明開化の始まりの地、横浜。かつて小さな漁村だったこの場所は、1859年の開港以来日本の玄関口となり、貿易を通じて発展してきた。そこには、ビジネスのチャンスを探り、多くの開拓者たちが集まった。

1923年の関東大震災、1945年の横浜大空襲では大打撃を受けるも、そのたびに市民のたゆまぬ努力で復興され、現在も異国情緒漂う美しい景観が残されている。

旅は、山手の西洋館巡りから始めよう。明治・大正の面影を残す洋館を改築したカフェで、紅茶の香りとともにゆつくりと流れる時間を楽しむ。流行りのレトロモダンを満喫したら、数々の老舗の名店が立ち並び、元町の散策へ。西洋菓子の甘い香りに誘われ、店

とどりの品ぞろえに目を楽しませよう。

日没とともに、昼間とは違う幻想的な世界が立ち現れる。宝石をちりばめたような、みなとみらいの夜景。黒い港湾がその光を受けて波打つ様子を眺めるひとときは、旅の締めくくりにふさわしい。

豊かな自然や伝統の建造物群と、近未来的な都市景観とが共存する街。新旧と東西、その不思議な融合が、何度訪れてもこの街を新鮮に映し出す。東京から電車で30分の小さな異世界、横浜へ。少し足を延ばして、非日常の旅に出よう。



### シェル石油始まりの地

1871年。あるユダヤ人の貧しい少年は、父親から船の片道切符を受け取った。船の終点は横浜。一文なしで訪れた三浦海岸で、彼は不思議な光景を目にする。漁師たちが貝殻を掘り起こしているのだ。興味をそそられ手に取った、その貝殻の美しいこと！「これは商品になるぞ」。英国の両親宛に、貝殻を加工した雑貨を送った。父親が一台の手押し車で売り始めた貝細工は、飛ぶように売れた。手押し車はやがて一軒の商店となり、ロンドンの中心地に立派な店舗を構えるに至った。少年の名は、マーカス・サミュエル。1876年(23歳)のときに横浜に支店を開き、貿易業を石油事業へと発展させた。後のシェル石油である。

彼は次のように書き残している。「自分は貧しいユダヤ人少年として、日本の海岸で貝殻を拾っていた過去を決して忘れない。そのおかげで億万長者になることができた」。サミュエルは世界初の石油タンカーを造船し、その一隻一隻に、三浦海岸で拾った貝殻の名前を付けた。

ライジングサン石油設立当時  
横浜本社前にて

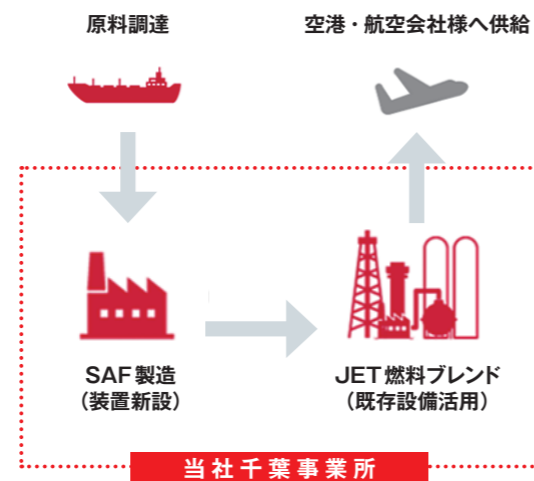


# HIGHLIGHT TOPICS

出光グループの最新情報をお伝えします

## Alcohol To Jet (ATJ) 製造商業機の開発に向けた取り組みがNEDOグリーンイノベーション基金に採択

当社の取り組み「最先端のATJプロセス技術を用いたATJ実証設備の開発と展開」が、NEDOのグリーンイノベーション基金事業「CO<sub>2</sub>等を用いた燃料製造技術開発プロジェクト」に採択されました。「常温、常圧下アンモニア製造技術の開発」「硫化物系固体電解質の量産技術開発」に続き、当社としては同基金3つ目の採択案件になります。ATJは、航空業界で注目を集める持続可能なジェット燃料「SAF」をエタノールから製造する、国際規格として認証された技術・プロセスです。当社は、原料（バイオエタノール）の年間18万KLの調達と、世界初となる10万KL級ATJ製造商業機の開発に取り組み、2025年度のATJ技術によるSAF製造装置の建設と、2026年度からの供給開始を目指します。原料の多角化を含めた国内初の商業規模サプライチェーンを構築し、SAFの早期社会実装に貢献します。



## かたつむり山における地熱発電所の建設が始動

当社は、(株) INPEXと三井石油開発(株)と共に秋田県湯沢市で2011年から進めてきた調査・検討を経て、「かたつむり山発電所」を事業化可能と判断し、建設段階への移行を決定しました。3社は、地下資源開発における各社の技術・知見を活用し、地熱発電の事業化に向けてさまざまな調査を実施してきました。生産能力の評価の結果、約15MWの出力に当たる地熱流体（蒸気と熱水）の長期的に安定した生産が見込めました。建設の際はJOGMECの債務保証による支援を受けるとともに、環境や景観にも配慮した設計を行う予定です。なお、当発電所で作られた電気は、再生可能エネルギーの固定価格買取制度（FIT制度）の認定を受けます。



**出** 光商会の主義が独立自治であるということ  
は、換言すれば、私初め店員各個が独立自治  
であるという事でありませぬ。店員は各個別々に独  
立している、他人の厄介とならない、もちろん人に  
迷惑などかけない、自分の事は自分でやる、そして  
進んでは他人の世話もすると言う境地にあらねば  
ならぬという事でありませぬ。何も独立した事業を  
自分が営んでいるという意味ではありません。個人  
として独立し自治であるという事でありませぬ。  
人格を磨く、鍛錬する、勇んで難に就く、努め  
て苦勞する、隠忍する、贅沢を排して生活を安  
定する、而して大いに思索する。そうしている内  
に、出光商会の一員として、社会の一分子として、  
また国民として、確固と独立したる自己を認識  
把握する。他の頼むべからざるを知り、自己の強  
さと自己の頼むべきを知り、世の風潮に染まず、  
己れの進路を誤らないようになるのであります。  
諸君が出光商会にあること幾年、昔日の学友と談  
を交ゆるの際に、己れの変わつてゐること、強さと  
力を自覚するであります。これは私の体験  
上絶対に間違いありません。この感じは諸君の鍛  
錬修養と正比例するものであります。この感じが出  
ない間は、修養の足りない事を証するものであり  
ます。徒に学友に対し増長慢心する心理とは似  
て非なるものでありまして、断じて浮華輕桃の心

## 独立自治 の精神

理にあらず、鍛錬のドン底より湧き出る信念であ  
ります。  
（中略） 仕事の上においても、私のみが独立し  
ているではありません。店員各自が、その持ち  
場持ち場において独立しているのです。換  
言すれば、自己の仕事の範囲内では全責任を負  
い、完全に事務を遂行すべきであります。かく  
して他人の容喙を許さないのであります。これが  
即ち独立であり、自治であります。従つて、研  
究も、討議も、方針の決定も自由であります。  
そして研究したる結果も自由に主張すべきであり  
ます。各人の熱心と努力とを活かして行きたいの  
であります。しかしながらここに注意すべきは、  
かくして立てたる方針ややり方が、出光商会全体  
の方針や行き方と齟齬する場合が起るのでありま  
す。この場合には全体の方針に一致合流する事にし  
て貰いたいのであります。決して各個の独立自治  
を害するものでないであります。  
元来出光商会全体の方針遂行のため、店員は部  
分的の責任を帯びて執務してゐるのでありますか  
ら、結局全体の目的が達成される事が、すなわち  
自己の仕事が完成される事となるからであります。

店主 出光佐三  
出典：紀元二千六百年を迎えて店員諸君と共に（一九四〇年）

### 解説

店主はこの考えに到るまで「店員は私の独立の犠牲になってはいないか」という点に相当悩んだといひます。考え抜いた中で「結局、私も日本人である。日本人であるからには日本国民としての独立であり、日本の国策の範囲内での独立である。したがって店員も、出光の店員であるがゆえに、店の方策の範囲内で独立させればいいじゃないか」との気付きを得たそうです。すなわち、店主は自らの自由意思を貫くため出光を創業したが、店員もこの出光という秩序の中で、各々の自由意思を貫くことができるはずであり、また出光はそのような組織でありたいとの信念に至ったともいひます。独立自治の精神は時代を超えて育まれ、今日の当社の中にも息付いています。

## 眼光紙背

出光佐三店主の言葉

VOL.2



30代の出光佐三



当社は創業から数年で中国大陸への事業展開を図り、手始めとして、日本の国策会社である南満州鉄道への売り込みを試みました。当時、大陸の石油市場は欧米の会社が独占しており、石油は高い価格で取引されていました。佐三店主は品質の良い油を適正な価格で提供することで南満州鉄道への機械油納入に成功しました。



「キッズニア福岡」エントランスイメージ

**次世代有機EL材料の  
開発も進んでいます  
～新発光方式により世界最高レベルの  
青色有機EL性能を実現～**

当社は蛍光型青色材料を用いた有機EL素子において、新発光方式を開発し、世界最高レベルの発光効率と長寿命化に成功しました。また、本成果はディスプレイ関連の世界最大の学会であるSociety of Information Display主催のシンポジウム「Display Week 2022」の最優秀論文に選定されました。この技術については、本誌次号の特集で詳しくお伝えする予定です。

**KCJ GROUP/キッズニアについて**

キッズニアは、3歳から15歳までの子ども向けの職業・社会体験施設です。施設内では、現実社会の約2/3サイズの街並みに、実在する企業が出展する約60のパビリオンが立ち並び、約100種類の仕事やサービスを体験することができます。キッズニアのコンセプト「エデュテインメント」は、「エデュケーション（学び）」と「エンターテインメント（楽しさ）」を掛け合わせた造語です。子どもたちが興味を持った仕事や、憧れの職業に実際にチャレンジし、楽しみながら社会の仕組みを学ぶことができる「こどもが主役の街」を実現した施設として注目を集めています。なお、キッズニア東京（2006年10月開業）、キッズニア甲子園（2009年3月開業）に続き、この度新たに国内3拠点目となる「キッズニア福岡」が、「三井ショッピングパーク ららぽーと福岡」にオープンする予定です。



福岡県福岡市博多区那珂6丁目23番1号  
「三井ショッピングパーク ららぽーと福岡」内  
交通アクセス JR鹿児島本線 竹下駅 徒歩9分

**キッズニア福岡に「有機EL 研究開発センター」パビリオン出展**

当社は、7月31日開業予定のキッズニア福岡に、薄くて鮮やかな色彩を映し出す有機ELディスプレイを作るための技術を学ぶ「有機EL研究開発センター(OLED R&D Center)」のパビリオンを出展します。

キッズニア福岡では、キッズニアのコンセプト「エデュテインメント（楽しみながら学ぶ）」の実現に加え、SDGsへの取り組みや、福岡市が推奨する「スタートアップ」「グローバル」「先端技術」などに焦点を当てた新たなコンテンツを提供することで、教育的価値のさらなる向上を図ります。また、地域の人々との共創によって、次世代を担う子どもたちの「生きる力」を育む体験機会の創出を目指しています。

「有機EL研究開発センター」パビリオンでは、子どもたちが「有機EL研究員」として、複雑な分子構造の模型を組み立て、できあがった有機ELの素材から新しいディスプレイを作るテストをするなどのお仕事を体験します。お仕事を通して、日常生活では経験できない研究開発・技術開発の楽しさや、それらが私たちの生活をより豊かにする可能性が秘められていることを体感してもらいます。

当社は電子材料事業において、有機EL材料・多結晶酸化半導体材料といったディスプレイの発展に寄与する電子材料の開発を推進しています。「キッズニア福岡」では有機ELについて学びの場を提供することで、次世代を担う子どもたちの未来に向けたサイエンス教育に貢献していきます。また、キッズニア東京・キッズニア甲子園の「サービスステーション」（施設での名称は「ガソリンスタンド」）パビリオンへの出展とともに、子どもたちが楽しみながら社会のしくみを学ぶ機会を提供します。



当社出展パビリオン「有機EL 研究開発センター」完成イメージ