

7 「視点」 松本晃 RIZAPグループ取締役

10 スペシャルインタビュー 長期的視点で開発するのが素材企業のDNA 日覺昭廣 東レ社長

素材の底力

世界をリードする素材産業

16 総論 素材のイノベーションが日本経済をリードする

18 化学工場 企業ごとの特色も鮮明に存在感増す化学素材

21 車載用電池 電気自動車普及が始まる車載バッテリーの覇権戦争

24 炭素繊維 市場を開拓してきた日本が技術的優位を保ち続ける法

26 鉄鋼 「鉄は国家なり」の時代を経て問われる「日の丸製鉄」の競争力

28 経産省 日本の素材産業が世界をリードするための3つの課題

30 非鉄 画期的な生産プロセスでレアメタルをコモンメタルへ

岡部徹 東京大学生産技術研究所教授

32 就職人気は下位に低迷でも焦らない素材メーカー 「縁の下の力持ちの矜持」

お金の流れが地域を変える

88 地域で事業を生み出すための「社会的投資」

野池雅人 プラスソーシャルインベストメント社長

90 事例1 おかやまケンコー大作戦プロジェクト

91 事例2 小又川水力発電所更新プロジェクト

92 さるぼぼコインが地域を潤す 飛騨信用組合の挑戦

レポーター

96 完全キャッシュレス化を目指す 舞鶴市をサポート

97 まだまだある 地域を潤すお金の流れ

40 営業利益率10%突破 ソニーならではの「儲けの構造」

43 日本初の民間ロケットが宇宙空間に到達

46 携帯参入まであと4カ月 国内4番手「楽天」の勝算

49 日産・ルノーが直面する「経営統合問題」長期化の落とし穴

インタビュー

72 デジタル高度成長を続けるインド経済に投資する

佐藤輝英 BE NEXTファウンダー

120 「君は生き延びることができるか」——ガンダム世代が歩んだ40年

常見陽平 評論家労働社会学者

124 政知巡礼 特別編

積み残しの課題が山積

令和の政治はどうあるべきか

128 金の卵発掘プロジェクト2018グランプリ受賞

「測量美術」が起す道路工場のイノベーション(第3回)

草木茂雄 エムアールサポート社長

136 わたしの故郷「山梨県」

早河洋 テレビ朝日ホールディングス会長兼CEO

福田修二 太平洋セメント会長

カンパニーレポート

52 レジデンスストーリーキーマンスリーマンション、ホテルの運営で日本を快適にアップデート

efiat 国内資源で再生可能エネルギーの普及を目指す高付加価値提供企業

76 特別対談 飽くなき挑戦で旋風を起し

近藤真彦 KONDOKO レーシング監督 × 今福洋介 リアライズ コーポレーション社長

116 著者が語るほんのヒトトキ

「社会のしくみが手に取るようにわかる哲学入門」萱野稔人

130 FACE 金大仲 グローバルリンクマネジメント社長

140 燦々トーク ゲスト 立川談慶 落語家

- 56 WORLD INSIGHT ● 広木 隆
- 58 中東を読む ● 高橋和夫
- 59 中国は今 ● 柯 隆
- 60 ニューヨークレポート ● 肥田美佐子
- 61 ローカルファイナンス考
- 62 永田町ウォッチング ● 山田厚俊
- 64 霞が関番記者レポート
- 68 発掘!! 慧眼の士 ● 加来耕三
- 98 ひじりみち ● 松本紹圭
- 100 女の選択 ● 水無田氣流
- 102 人生100年時代の養生訓 ● 富家 孝
- 103 ザ・税務「知って得しま専科」 ● 金森 勝
- 104 スポーツインサイドアウト ● 二宮清純
- 83 経済界倶楽部 東京・横浜4月例会
- 33 フォトレポート ● 良品計画
- 38 フォトレポート ● ANA
- 82 フォトレポート ● ワン・ダイニング
- 36 大学シリーズ名門の系譜 ● 東海大学
- 70 大学シリーズ名門の系譜 ● 京都大学
- 86 大学シリーズ名門の系譜 ● 同志社大学
- 105 企業EYE
- 110 イノベーター
- 112 HEADLINE
- 117 書評
- 118 エンタメK
- 142 From EDITOR

経済界

2019.7 No.1119

経営者のためのビジネス情報サイト「経済界電子版」
<http://net.keizaikai.co.jp> PCだけでなく、スマートフォンとタブレットにも対応しています。

表紙デザイン=アートディレクター 陶山 浩 本文デザイン=オオノデザイン
写真撮影=西畑孝則

長期的視点で開発するのが 素材企業のDNA

AIやIoTなどテクノロジーの進化により、産業構造が大きく変化しようとしている。この変化を支えているのが素材産業だ。もともと日本の素材産業の技術力は世界的にもトップレベルにある。そしてそれを維持するには、長期的視点と忍耐強い研究開発が必要で、その中から炭素繊維といった素材も生まれてきた。「素材には社会を変える力がある」と語る東レの日覺昭廣社長に、素材メーカーの矜持を聞いた。



東レ社長

日覺昭廣

社会の本質的な変化は
素材によって生まれる

——日覺社長は常々「素材には社会を変える力がある」と言い続けています。その真意を教えてください。

日覺 素材が変わることによって社会に本質的な変化が起きるといふことです。例えば、炭素繊維を一次構造材に使用した飛行機は、従来の飛行機とは異なるものです。炭素繊維で軽量化されたことで、燃料費が安くなり、航続距離も伸びました。でもそれだけではありません。鉄と違って錆びないため、機内の湿度を地上と同じくらいに高く保つことができ、また金属より、はるかに強度が高いので機内圧を従来材より高い、富士山の5合目程度に設定できる。そのため乗客は快適に旅ができる。これも素材の力によるものです。

AIには高速の演算素子が必要です。私が大学院でシステム工学を勉強していた時代は、大型コンピュータを設置するには広いスペースが必要でした。しかしそれが今ではチップに収まっています。これも素材の開発があったからこそです。

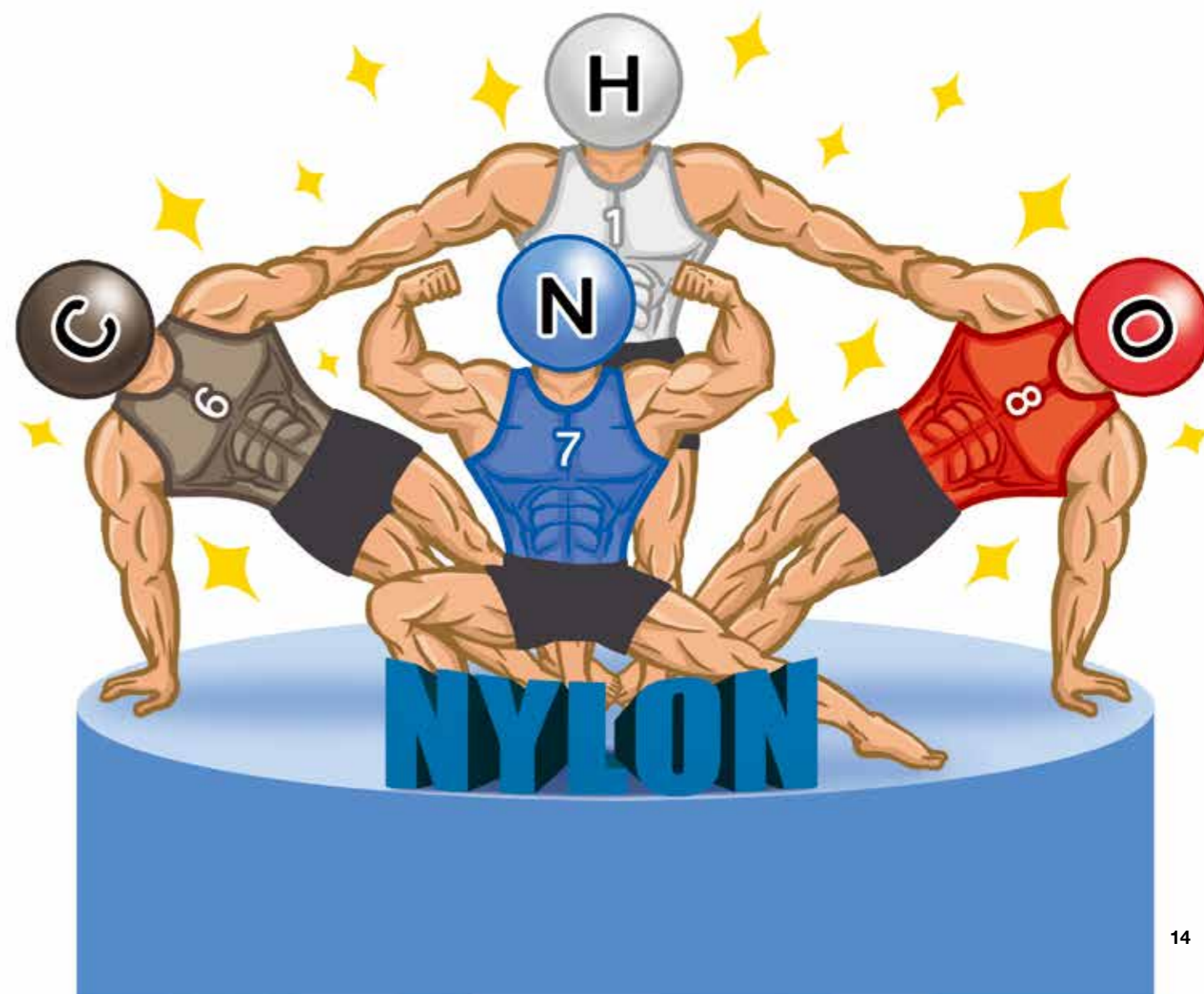
特集

素材の底力

～世界をリードする素材産業～



以前は「鉄は産業の米」という言葉をよく聞いた。建造物からクルマ、電化製品まで、あらゆるところに鉄が使われた。その産業の米を日本国内で大量生産することで、戦後日本は高度成長を成し遂げた。また日本の半導体産業を支えたのは、世界トップのシリコンウエハーの生産能力だった。今では日の丸半導体は勢いを失ったが、それでもウエハー生産では日本企業がトップを占める。さらには世界中の飛行機に採用されるようになった炭素繊維は日本のお家芸だ。このように産業を支える素材産業は、今でも世界をリードし続ける。その強さの秘密に迫った。



素材のイノベーションが日本経済をリードする

自動車、電機に続く 牽引役は何か

失われた30年からなかなか脱却できない日本経済。そのため世界経済における日本のポジションは小さくなる一方だ。

その日本経済の現在の牽引役は自動車産業。現在の日本のGDPは約550兆円。自動車産業の出荷額は約60兆円で、GDPの1割以上を占める。自動車関連の就業人口も約540万人で、これも全就業人口の1割だ。メーカー別に見ても、トヨタ自動車と日産自動車（日産・ルノー連合）は、世界の自動車メーカーの上位3社にそろって入るなど、存在感は大きい。

ただし、いつまでも自動車産業が日本経済を支えることができるかどうか。豊田章男・トヨタ自動車社長がよく言うように「自動車産業は100年に一度の変革期にある」。その変革は自動運転とライドシェアによってもたらされる。

日本国内には約9千万台の自動車保有されているが、稼働率（ある時点で走行中の自動車の割合）は5

%だと言われている。つまり95%は駐車場に止まっている。ライドシェアが普及し、保有から利用への流れが加速すると、稼働率が上がる一方で、自動車の保有台数は間違いなく減少する。現在世界では年間1億台の自動車が発売されている。仮にライドシェアにより稼働率が10%に高まれば、単純計算で年間販売台数は半減となる。自動車産業の出荷額も半分になる計算だ。

それだけではない。間もなく完全自動運転の時代が到来するが、そのためには世界共通のプラットフォームが必要だ。その覇権を巡ってGAFAMを代表とする新興企業と、トヨタやベンツ、GMなどのレガシーな自動車メーカーの間で綱引きが行われている。その結果がどうなるか、現段階では不明だが、日本はプラットフォームで主導権を取るのには厳しい。しかも完全自動運転になれば、自動車のコストのうち、従来の動力やボディの占める比率はほとんど小さくなっていき、プラットフォームが利益を独占する構図になることは、他の産業の例を見ても明らかだ。つまり、これから自動車産業は縮小

に向かう可能性が強い。

では、これから日本経済を支えるのは何か。かつて自動車産業と並んで牽引した電機産業にはもはやその力はない。かつては世界の8割の生産を誇った半導体（DRAM）は、今では国産勢は姿を消した。また圧倒的な強さを見せていたテレビを筆頭とするAV家電も、デジタル化の進展とともに主役が交代し、サムスン、LGなどの韓国勢の前にかすんでみえる。1990年代にはテレビの世界シェアのトップ3を日本メーカーが占めたが、今ではソニーが5位に入る程度にすぎない。

そこで注目が集まるのが素材産業だ。10ページからのインタビューで日覚昭廣・東レ社長が語っているように、「素材には世界を変える力がある」。新しい技術、画期的な商品が生まれる背景には、必ず新しい素材の開発があった。そしてこの分野において、日本は世界のトップグループに位置している。

素材と言っても幅広い。プラスチック製品など原油由来の化学工業やゴム、パルプ・紙やガラス、セメント、窯業。さらには鉄鋼や非鉄金属