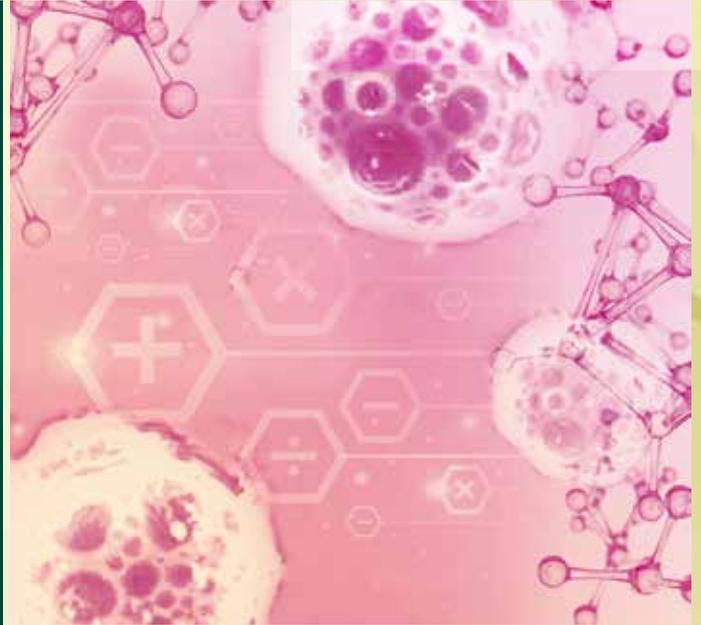




ケミカルズに価値をのせて

花王ケミカルだより

2019
No. 82



特集

持続可能な農林水産システムを次世代に伝える

GIAHS: 世界農業遺産 PART 2

特集 持続可能な農林水産システムを次世代に伝える

ジ ア ス
GIAHS (※)
「世界農業遺産」

PART 2

川のせせらぎ、生活の匂い、森の息づかい…日本各地には守り継がれてきた自然環境があります。その一方で、人が手を加えることで、よりよいカタチに変貌する里山、里川、里海があります。変えてはいけないもの、変えなければならぬもの。未来に繋いでいくための取り組みが始まっています。

※ GIAHS：ジアス (Globally Important Agricultural Heritage Systems)



花王ケミカルだより
No.82

Contents

- 02 **特集**
持続可能な農林水産システムを次世代に伝える
「GIAHS:世界農業遺産」PART 2
- 08 **花王の ESG 部門紹介**
ESG視点のよきモノづくりで
サステナブルな社会に貢献
- 10 **キーパーソン探訪 5**
「義肢装具士」白井 二美男さん
- 12 **花王プロダクト**
「カオーアキポ RLM」シリーズ
形状制御低温定着トナー
- 16 **トレンド**
江戸東京野菜
- 18 **花王だより**
「GSC賞 経済産業大臣賞」を受賞
「2019洗浄総合展」に出展
エッセンシャルflat
ピオレu ザ ボディ

GIAHSとSDGsに求められるコト

世界21カ国57地域、日本で11地域が認定されている世界農業遺産(以下、GIAHSと表記)。国際連合食糧農業機関(FAO)は、認定する判断基準として、次の5項目を挙げています。(1)食料及び生計の保障 (2)農業生物多様性 (3)伝統的な知識システム (4)文化、価値観及び社会組織 (5)ランドスケープ及びシースケープの特徴。これらの条件を満たしてはじめてGIAHSの認定を与えられます。

また2015年9月の国連サミットで、17の目標(ゴール)と169の訴求対象(ターゲット)からなる持続可能な開発目標(以下、SDGsと表記)が採択されました。この活動が世界各国の政策やプロジェクト

の重要な指針にもなっていることから、国連の傘下にあるGIAHSもまた、SDGsの観点から新たな取り組みが期待されています。



GIAHSとSDGsの握手です

GIAHS認定地域では、これまで継承してきたシステムをさらに進めるため、5年ごとにアクションプラン(保全計画)を作成し、実施しています。数あるプランの中から、SDGsと関係性が深いユニークな取り組みを以下に紹介します。

石川県珠洲市

2018年「SDGs未来都市」に認定された珠洲市の人口は14,248人。高齢化率が48%と高く、未来の地域経済を担う若い人材が決定的に不足していることから、持続可能な地域活力を保つために「2040年に人口1万人維持」の基本目標を設定しています。これまで金沢大学と連携して、UIターンの促進を図ってきた施策をさらに発展させ、国連大学とも連携。産官学金(金融機関)がサポートする「能登SDGsラボ」を開設しました。能登の明日を担う若手人材を輩出してきた「能登里山里海マイスター」育成プログラムのさらなる推進、奥能登国際芸術祭の開催などを盛り込み、地域経済の活性化を図っています。



育成プログラム講座

宮崎県日之影町

エメラルドグリーンにきらめく日之影川に沿った石垣の棚田が「棚田百選」に指定されている森林セラピーの町、日之影町。大人地区には、県の無形民俗文化財に指定されている九州唯一の農村歌舞伎や夜神楽が

あり、県内外から多くの観光客が訪れます。この大人地区で山腹水路を活用して、2017年11月「大日止昂小水力発電所」が稼働を始めました。発電所の維持管理にあたり、地域住民が農業協同組合を設立し、同発電所で作った電気を九州電力に全量売電。その収益は草刈りなどに役立てられているほか、農村歌舞伎や神楽の保存の財源としても活用されています。自然エネルギーの有効活用と地域芸能の保存維持という新しいビジネスモデルとして期待されています。



大日止昂小水力発電所

上記の他にも、GIAHS認定地域ではSDGsの観点からさまざまな取り組みが行なわれています。GIAHSには伝統的な価値を受け継ぐ一方で、現代にも通用する革新性も求められ、「生きた遺産」「進化する遺産」としての価値も期待されています。次のページからは、現在GIAHS認定されている日本の11地域のうち、SDGsに積極的な3地域を紹介します。

取材協力・写真提供：一般社団法人 ロハス・ビジネス・アライアンス 共同代表 大和田順子氏、椎葉村役場、珠洲市役所、日之影町役場



表紙の写真素材
豆腐用品質改良・凝固剤製剤の
走査電子顕微鏡写真

神話の里で脈々と受け継がれる 「山間地農林業複合システム」



宮崎県高千穂郷・椎葉山地域(高千穂町、日之影町、五ヶ瀬町、諸塚村、椎葉村) 2015年 GIAHS 認定



総延長500kmにも及ぶ「山腹用水路」



「夜神楽」を保存する団体は5町村で約90にのぼる

白煙があたりを覆い尽くし、猛烈な熱風が顔をかすめる。畑の下へ下へと順に火を入れ3時間。灰色に変色した大地に、ソバの種を蒔く。一見原始的だが、機械も入れず、肥料も農薬も使わない「超近代的農法」と椎葉さんは豪語する。米を作れないこの地でソバを育てるのは先人たちの知恵。2年目はヒエとアワ、3年目は小豆、4年目は大豆を栽培し、その後は雑木林に戻し、地力が回復した20年から25年後に再び山を焼く。これが「循環型農法」だ。約25年に一度収穫されるソバの味わいは「暴れ馬」と、某ソバ職人が表現するように、生半可では調教できないほど手強く、奥が深く、うまいという。

耕 作地の斜面には、猪や鹿の餌になる栗、桜、楓などの苗をすでに2万本植えた。里山に住む人と野生動物の共存。また「山が荒れたら、海が荒れる」と、海と山をつなぐイベントも開催する。焼畑の当日は大漁旗がなびいていた。「世界農業遺産の遺産というのは、遺跡ではなく人間なんです。ここに来てよかったです」と思ってもらえるよう、農林業に携わる地元の人が汗を流して、工夫をして、頑張らなくては前に進みません」。後継者がいなくなったらやめたいと言う椎葉さんの元へ、移住してくるIターンの人が増えている。一度来た人はみな椎葉さんのファンになる。



椎葉 勝さん

取材協力ならびに画像提供：焼畑蕎麦苦楽部代表 椎葉勝氏、高千穂町役場 世界農業遺産活性化協議会事務局長 安在浩氏

山 間部の傾斜地でも米作りができるよう建設された総延長500kmの「山腹用水路」がある。椎茸、釜炒り茶、和牛の生産、焼畑農法など、他地域では見られない伝統的な農林業がある。また国の重要無形民俗文化財になっている高千穂の夜神楽は、五穀豊穡を祈念する神事として、地元民に大切に受け継がれている。その一方で、5町村合わせての人口は2万4千人と過疎化が進んでいるのも現実。高千穂町役場の安在室長によると、県では森林の恵みを活用した「フォレストピア宮崎構想」を掲げ5町村の活性化に取り組んだ経緯もあり、GIAHS認定後は、地域に自信と誇りを持ってもらうため、宮崎大学にGIAHS研究会、高千穂高校にGIAHSアカデミーを開校するなど、人材育成に力を注いでいる。また認定された5町村を巡るツアー、農林作業体験、農家民泊などを柱にしたグリーンツーリズム事業を展開。年間400名を超える外国人の農家民泊、観光客の誘致、都市農村の交流促進に取り組んでいる。

椎 葉村の焼畑を手伝うため全国から集まった100名のサポーターを前に、焼畑継承者7代目の椎葉勝さんが、山の神に祈りを唱え、お神酒を上げた後、斜面の上側から火を入れる。枯れ草が燃え、火の粉と

清流と人の暮らしをつなぐ 「清流長良川システム」



岐阜県長良川上中流域(岐阜市、関市、美濃市、郡上市) 2015年 GIAHS 認定



美濃地方の「和紙づくり」



清流に触れて、遊べる「清流長良川あゆパーク」

流 域人口86万人を擁し、地域の歴史、文化、経済と深くつながっている長良川。この川を象徴する魚が鮎で、古くから鵜を使った伝統漁法で知られる。川の上流域では魚が生息しやすい環境づくり、中流域では和紙を使った和傘や水うちわといった伝統工芸など、清流の恵みにより栄えた文化が今なお大切に受け継がれる。これらが深く関わり成り立っているのが「長良川システム」の特徴と語るのは、岐阜県里川振興課の谷岡さんと鈴木さん。海のない岐阜県だが「豊かな森がなければ、豊かな海は育たない。そのためは、間を取り持つ川が大切」という考えから、清流長良川を守り、活かすための数多くのプロジェクトをスタート。春に遡上する鮎を親魚に育てるための魚苗センターや、川への親しみを感じてもらふあゆパークの新設などを通して、「鮎王国」復活を目指している。また2018年ローマで開催されたGIAHSフォーラムで、知事が世界に向けて、長良川システムを持続するため3つのCを掲げ、「Communication(価値の共有)、Collaboration(他地域との協働)、Contribution(海外への貢献)」の視点から取り組みを進めている。

頭 にはかざりえぼし、胴体は紺色の漁服の上に、かざりえぼし、胸あてと水しぶきを払う腰蓑をつけ、足元は滑らないようワラジを半分の長さにしたあしなか。鵜匠はこの古式ゆかしい装束で小舟に乗り、10~12羽の鵜を巧みに操って川魚を獲る。長良川鵜飼は国の重要無形民俗文化財、122点に及ぶ用具は有形民俗文化財だ。長良川鵜飼を受け継ぐ杉山雅彦さんは、宮内庁式部職を拝命した鵜匠の一人。長良川に6軒ある鵜匠家は世襲で、技術は親から一人の子へ伝承される。こうして、1300年以上伝えられた鵜飼は、伝統装束に身を包んだ鵜匠が披露する鵜舟での激しくも洗練された動作に古典絵巻を感じる。

鵜 を使う漁法は全国にあるが、家業として代々続く6人の鵜匠が切碇琢磨して技術を維持する姿は貴重だ。年に8回、宮内庁の御料場で行なわれる御料鵜飼は、その技を発揮する集大成の場で、獲れた鮎は皇居に納められる。杉山さんが自宅で飼う海鵜は21羽。「一羽ずつ個性があるので、彼らの本能がうまく発揮できるよう、365日、正月もなく、鵜が中心の生活を送っています。鵜の体調が悪いと、我々にも移りますし、我々が悪いときは鵜も元気ありません」。「人鵜一体」の毎日が世界遺産を守っている。



杉山 雅彦さん

取材協力ならびに画像提供：宮内庁式部職 岐阜県長良川鵜匠 杉山雅彦氏、岐阜県農政部 里川振興課 谷岡良一氏、鈴木諒介氏

山を作り、梅を育てる 「みなべ・田辺の梅システム」

和歌山県みなべ・田辺地域(田辺市、みなべ町) 2015年GIAHS認定



南高梅が梅生産の8割を占める



「択伐」は株から生えている幹をすべて切らず、数本残す

備長炭」。火力が強く火持ちの良い上質な炭になる技術は、空海が1200年前この地に伝えた。和歌山県木炭協同組合の代表理事を務める原正昭さんは、備長炭づくりの伝統的手法を熟知する数少ない炭焼き職人。炭焼きは親から子へと受け継がれる「一子相伝」の技術だが、「炭を焼くだけではない。むしろ山を作るのが私たちの仕事で、代々伝わる『択伐』の技術は、日本一、いや間違いなく世界一」と胸を張る。戦中戦後、薪や炭などの燃料を得るため全国各地がハゲ山になった時、マッカーサーが紀州の択伐に驚き、この手法を取り入れるよう命じたという資料も残っている。

世界農業遺産認定後は「この技術を変えたらアカンな。択伐がなくなったら遺産でない」とも言う。杉や檜は一度切ったらまた植林しなければならないが、ウバメガシは幹を上手に切れば、その部分からまた萌芽するので、永遠に循環利用が可能だ。最近山を大事にしなければという機運が高まり、1ターン組も増えてきた。だが2、3年で技術のすべてを伝えるのは難しく、県の協力のもと「やまづくり塾」を始めた。それから10年、原さんの知識を会得した若い炭焼きが増え、山も徐々に元気を取り戻しつつある。次は択伐という循環型林業を一般の人にも知ってもらおうと、今日も講演先で訴える。「炭焼きは山だ」と。



原 正昭さん

取材協力ならびに画像提供：和歌山県木炭協同組合 代表理事 原正昭氏、和歌山県みなべ町 うめ課 中早良太氏

生産量4万5000トン・国内シェア52% (2017年産)。日本一の梅生産地みなべ・田辺地域は、元々平地が少なく土壌が痩せているため、稲作には不向きだった。見かねた田辺藩主の安藤直次は400年前、農民の暮らしを助けるために梅の栽培を奨励した。ただ梅の木には水を蓄える能力がなく、それまで備長炭の原料として繁茂していた薪炭林しんたんりんを残すことで、水を蓄え、土砂崩れなどによる山荒れを防いでいる。また薪炭林に生息する蜜蜂が梅の受粉を助けるという共生関係により、高品質な梅の生産が可能になった。みなべ町うめ課の中早さんによると、地域就業者の8割が梅関連の産業に就いていて、農家が生産から一次加工、地域内にある加工業者が二次加工、流通、販売まで、すべてをこの地区で完結できると語る。約200年前に「択伐」という循環型の独特な伐採法をあみ出し、ウバメガシを中心とした薪炭林から生炭される高品質の備長炭もまた、地域の経済と雇用に大きく貢献している。

※薪炭林：薪や炭など、燃料となる木材を採取するための森林

2mほどのウバメガシが上から下へ燃えてゆき、炭になるまで3日間。最後に1000°Cを超える高温で焼き締め、窯の外で灰を掛けて消火する「紀州

インタビューコーナー 『プロに聞く』

おおわだ じゅんこ
大和田 順子さん

東急百貨店、東急総合研究所、ザ・ポディショップなどを経て、2002年、日本に初めてロハス (LOHAS) を紹介。現在、世界農業遺産認定地域を中心に、サステナブルな地域づくりに関わる。農水省・世界農業遺産等専門家会議委員、総務省・地域力創造アドバイザー。(主な著書)「ロハスビジネス」(朝日新書)「アグリ・コミュニティビジネス」(学芸出版社)



Q GIAHS と関わりを持ったきっかけは？

A 2005年頃から、ロハスやアグリ・コミュニティビジネスなど、持続可能なライフスタイルについて発信していました。2011年3月の東日本大震災の後は、地元の人たちが立ち上げた「ふくしまオーガニックコットンプロジェクト」を応援してきました。茶色の和綿を有機栽培で育て、糸を紡いだり、綿で人形を作ったり、手ぬぐいやタオルなどを製品化しました。たくさんのボランティアが首都圏から駆け付け復興を応援しました。また現在 GIAHS に認定されている宮城県大崎市は、国内有数のマガンの越冬地です。生きものと共生する「ふゆみずたんぼ」という冬期でもたんぼに水を張る農法が広まり、有機稲作農家グループがあることに感動し、『渡り鳥からのメッセージ』という絵本を制作しました。



『渡り鳥からのメッセージ』葉 祥明さん作

その後2014年に、農林水産省が GIAHS の専門家会議を設置することになり、委員になりました。

Q 認定地で一番印象に残っている地域は？

A それぞれ感動的なのですが、椎葉村の焼畑は特別でした。なぜかという、初めて焼畑を見学したとき、代表の椎葉勝さんが火を入れるときに唱える「このヤボに火を入れ申す。へび、ワグドウ(蛙)、虫けらども、早々に立ち退きたまえ。山の神様、火の神様、どうぞ火の余らぬよう、また、焼き残りのないよう、おんまも(御守)りやって たもうりもう(申)せ」という言葉に圧倒されました。山の神様と共に生きている人がいるという驚きと、山村の暮らしが知りたくて、もう20回以上通っています。

Q どんなことを知りましたか？

A 焼畑に感心したのは焼きっぱなしではなく、循環型だということですね。また、「一焼百生」という言葉も椎葉さんから教わりました。「一回焼くと斜面に陽が当たり、土に埋もれていた種子が発芽し、翌年にはいろんな植物が生まれる」と仰るので、今年度それは本当か!? ということで調査してみたら、実際増えていて、元クヌギ林ではヨモギなどが生え、昆虫も多かったです。また、スギ林とクヌギ林に、同じように火を入れ、ソバの種を蒔いたところ、生育が違いました。スギ林では丈は伸びたがソバの実入りが悪く、クヌギ林では広葉樹の葉が腐葉土になって、太いソバが育ったそうです。こうした調査をすると、焼畑の不思議を感じます。



この地域では冬になると神楽があります。五穀豊穡を感謝して、山や水や火の神様に舞いを奉納するのです。だから、夏と冬両方行かなくちゃいけない(笑)。

Q 今後 GIAHS に期待することは何でしょうか？

A GIAHS は認定されて終わりではありません。ここからがスタートです。5年ごとにアクションプランを作成し、評価します。たとえば後継者が減っているなどの課題に対して、どのように新規就農者を増やしていくか方法を考え数値目標を立てます。また、SDGs が提示している持続可能な社会を実現するための17のゴールや169のターゲットに対して、どのようなことができるか、日本の農林漁業が海外の課題解決にいかに関与できるか、農業遺産認定地域には期待されているのです。

花王のESG部門紹介

花王は事業戦略へ ESG (環境、社会、ガバナンス) の視点を導入することで、事業の拡大と、消費者や社会へのよりよい製品・サービスの提供をめざしていきます。

ESG部門の立ち上げ

花王を取り巻く国際社会の情勢は、科学技術の進歩や人口の流動化に代表されるように、常に目まぐるしく変化しています。



執行役員
ESG部門統括
ダイブ・マンツ

デジタル化社会は多岐にわたる大量の情報へのアクセスを可能にし、バーチャルなコミュニティの形成の常態化や情報のライフサイクルの短縮化をもたらしています。また、ライフスタイルや家族構成の変化、エシカル消費の新たな潮流などにより、人々の行動パターンや価値観、ニーズも多様化し、それに伴う商品の多様化が生じています。

花王は、このような社会の大きな変化を見据えて、事業を成長させ、変化への対応力を強化するために、2018年7月にESG部門を立ち上げました。

花王の新しいESG戦略の立案と推進

これまでのサステナビリティ推進活動の強みを活かしつつ、花王の決意を示す新たなESG 戦略「Kirei Lifestyle Plan」を今年4月に発表しました。

ESGに注力する背景には、急速な技術の進歩に加え、気候変動、高齢社会、資源枯渇、海洋プラスチックごみといった社会的課題が、市場そのものを大きく変革させ、さまざまなステークホルダーのニーズにも変化をもたらしている現状があります。特に次世代の消費者は、環境への配慮と高い透明性があり、自分たちの価値観に合った企業の製品を選択することで、世界に貢献する傾向が顕著にあります。

「Kirei Lifestyle Plan」は、そうした背景をもとに、ESG 部門が一丸となり、経営陣、他部門、そして外部の有識者を交え、議論を重ね、立案しました。また、その戦略を確実に全社レベルで高い意識をもって推進するための役割も担っています。

1887年の創業以来、花王は、消費者のニーズを中心に据えて事業活動に取り組んできました。消費者のニーズは変化を遂げてきていますが、私たちの姿勢は変わりません。ESG 戦略は、社会のサステナビリティ (持続可能性) を実現するために、より持続可能なライフスタイルを送りたいという消費者のニーズや願いに、私たちがどう応えるかという視点でまとめたものです。それは、花王が消費者の「Kirei Lifestyle」の実現に貢献することであり、外見だけではなく、内面も豊かに充実した暮らしに貢献したいという意味が込められています。



ESG部門メンバー

花王のESG戦略 Kirei Lifestyle Plan

持続可能なライフスタイルを送りたいという、生活者の思いや行動に応えるためのKirei Lifestyle Plan。生活者が求める暮らしをKirei Lifestyleと呼び、それを実現するために、ビジョン、コミットメント、アクションからなるKirei Lifestyle PlanをESG戦略として策定しました。

花王のESGビジョン

Kirei Lifestyleとは、こころ豊かに暮らすこと。
Kirei Lifestyleとは、すべてにおもいやりが満ちていること。

自分自身の暮らしが清潔で満ち足りているだけでなく、周りの世界もまたそうであることを大切にすること。

Kirei Lifestyleとは、こころ豊かに暮らすが、今日だけではなく、これからもずっと安心できること。

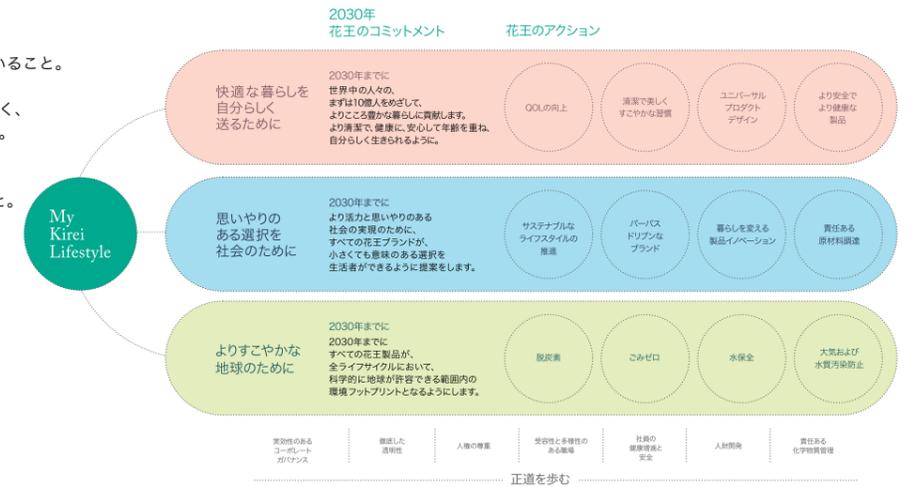
日々の暮らしの中で、たとえ小さなことでも、正しい選択をして、自分らしく生きるために。

花王はこうしたKirei Lifestyleが何よりも大切だと考えています。

だからこそ、決して妥協をせず、正しい道を歩んでいきます。

世界中の人々のこころ豊かに暮らすのために、私たちは革新と創造に挑み続けます。

花王のESGコミットメントとアクション



社内外へのアピールと様々な活動報告

戦略やその背景を社内外へ伝え、花王の活動をより多くの方に周知していくこともESG部門の活動の一つです。

社内の啓蒙活動は最も重要な活動の一つで、「Kirei Lifestyle Plan」策定の背景や方向性などを共有するセッションの実施や、ESGに関する世界のトレンドを知



ドイツの社内カンファレンスでESG戦略を伝えるESG部門 部長 大谷 純子

らせるニュースレター発行を通じて、ESGへの感度をあげることをめざしています。地球のために、社会のために、自分のためにできることを、花王の社員一人ひとりが自ら考えることで、よりよい製品・サービスの向上につながると信じています。

社外に向けては、日本だけでなく、海外のサステナビリティイベントにも積極的に参加しています。



Sustainable Brands Parisで登壇するESG部門統括 ダイブ・マンツ

また、SNSの活用によるタイムリーな英語配信をスタートしました。花王の活動を理解・共感してもらうことで、外部とのコラボレーションやパートナーシップの機会を広げていきます。

さらに社会のサステナビリティへの貢献に向けたさまざまな取り組みを、詳細なパフォーマンスデータとともに、サステナビリティデータブックで開示し、さまざまなステークホルダーの方がWEB上で閲覧できるようにしています。

ESG部門は、ESG視点での新たな挑戦をすることで、花王のグローバルでの存在感を強化し、ステークホルダーの支持と信頼をいただくうえでも、重要な役割を果たすよう努力してまいります。



Sustainable Brands Tokyo パネルディスカッションで登壇するESG部門 マネージャー 柴田 学 (左から2番目)

参考URL

●花王、ESG戦略「Kirei Lifestyle Plan」を発表
<https://www.kao.com/jp/corporate/news/2019/20190422-001/>



●花王ホームページサステナビリティ
<https://www.kao.com/jp/corporate/sustainability/>



義肢装具士 うすい ふみお 白井 二美男さん

大学中退後、28歳で財団法人鉄道弘済会・東京身体障害者福祉センターに就職。以降、義肢装具士として義肢製作一筋に取り組む。1989年、スポーツ用義足の開発・製作をスタート。91年、切断障がい者のための陸上クラブ「ヘルス・エンジェルス（現在のスタートラインTOKYO）」を創設。自ら先頭に立ち、義足でスポーツする楽しさを広めているほか、障がい者のさまざまな要望に耳を傾け日々奮闘している。



世界中の人に「幸せ」を届けたい。

2000年のシドニーから、5大会連続パラリンピック日本代表選手のメカニックを務めた白井さん。スポーツ用義肢開発の草分けとして知られるが、開発する対象はスポーツ用にとどまらない。妊婦用、ダンス用ほか、手がけている義足のジャンルは幅広く、活動範囲も実に広い。ここ数年は年間3、4日の休みしか取っていないという。義足にかかるその熱い思いは、いったいどこから来るのだろうか？

人生の転機は、職安帰りの掲示板

農家の次男坊だった白井さんは、田舎で両親、祖父母、兄弟に加え、犬、豚、ヤギなどの動物に囲まれて少年時代を過ごした。「化学者になって、世界中の人を幸せにする薬を作って、空から撒きたい」と、小学生時代の文集に残しているが、将来自分は何をしたいか漠然としていた。東京の大学に入ったものの、都会の安逸な暮らしに虚しさを感じ、大学3年の時に中退。その後はアルバイトニュースを頼りに、ガードマン、バーテンダー見習い、トラック運転手、露天商など、職を転々とした。

結婚を考え始めた27歳の時、そろそろ仕事に就かなくてはと職安（現在のハローワーク）に出向いてみたものの、やはり自分に合う仕事は見つからなかった。だが帰りに職業訓練校を通った時、「義肢科」募集の文字が目に入るや、その場で入学手続きを済ませた。ひら

めきには理由があった。中学生の時の担任が義足だったことが、頭をよぎった。「世界中の人を幸せにできる仕事かもしれない」と。そうと決めれば一日も早く現場を見たいと、はやる気持ちを抑えきれず、電話帳で調べた鉄道弘済会に連絡し、見学の約束を取り付けた。見学を終えた日、所長から「熱心だね。明日も来てみないか」と言われた。翌日も行ってみると「ちょうど欠員が一人出たので、見習いで入所しないか」と誘われ、即刻就職を決めた。白井さんが長い間探していた職業と、就職先のニーズが噛み合った瞬間だった。

地面を蹴って、風を感じる

取材でお伺いした日、東京2020パラリンピック出場が期待される谷真海選手も白井さんの元へ相談に来ていた。取材後も、義足アスリートの大西瞳選手が型を取るために来所するという。白井さんが雑誌でスポーツ義足を知った30年前、日本にはその分野の専門家がなかったた

め、開発はまったくの手探りだったというのが、なぜ障がい者にスポーツなのか？「手足など身体の一部を切断するような障がいを持つと、人は心に大きな傷ができるんです。失望感、喪失感からくるダメージは想像以上です。そこで、諦めざるをえなかった動作、つまり両足で地面を蹴って風を切る喜びを復活させてあげたいというのが、スポーツ義足の開発を始めた理由です」。

その思いがつのり、1991年ポケットマネーで障がい者向けスポーツクラブを創立。「一緒に運動すると、それまで悲観的だった人が変わっていくのがよく分かります」。参加するメンバーが一人増え、二人増え、やがてクラブの中から、パラリンピック日本代表選手として、2000年シドニーの鈴木徹さん、2004年アテネの谷真海さんと、世界レベルの選手が続々出現するようになった。二人とも足を失った頃から知っていたため、大舞台に立てただけで嬉しかったという。いまではパラリンピックを目指す選手が30名近くいて、クラブ全体では250名。こんな大所帯になっても、練習場を抑えるのも、会員に連絡するのも、すべて白井さん自身が行っている。

障がい者それぞれの暮らしに寄り添う

障がい者の中にはスポーツに関心がない人もいます。そこで白井さんが次に企画したのは、義足を装着してのファッションショーだ。ヘアメイクや着付けの協力を得て、モデルに変身した障がい者は、モデルウォークでランウェイを闊歩し、ポーズを決める。そこには、ショーを心から楽しむモデルと観客の一体感がある。プロジェクトは好評で、ショーは全国各地で繰り広げられている。また白井さんは妊婦さんのための義足も作っている。お腹が大きくなるのに合わせて、切断箇所と義足をつなぐソケットが広がるような仕組みを開発した世界初のマタニティ義足だ。このように、白井さんが作る義足は「走る」「装う」「育てる」など、障がい者一人一人の暮らしに寄り添っていて、それぞれの人に自信や生きる喜びを与えている。

白井さんは高齢者を知ることが、障がい者を知ることにつながると語る。「歳を取ると誰でも、目がかすみ、段



差でつまづくようになります。義足を作る際の気持ちは、自分の親やおじいちゃん、おばあちゃんに対する思いと同じです。身体につけるものだから、軽い方がいいし、使いやすい方がいい。デザインも重要です。祖父母と暮らした経験は、義足を作る上でも多くの気づきを与えてくれるようだ。

子供が元気だと、周りも幸せになる

白井さんがいま一番気にかけているのは、障がい児と障がい児を持つ家族、とりわけ母親だという。「障がいを持つ子は、学校を休みがちになり、授業に遅れ、友達とも会わなくなり、ますます学校に行きづらくなります」。すると母親はどうして良いか分らず、落ち込んでしまう。それを救う近道もスポーツだと白井さんは強調する。「スポーツを始めると、子供はたくましく健康的になります。クラブで多くの人と交流できるので、協調性も出てきます」。子供が元気になると、母親も元気になる。さらには、医師、看護師、義肢装具士、理学療法士、車椅子製作者など、障がい児に関わるみなさんが幸せになるという。

しかし子供用のスポーツ義足は、外国製が多く価格も大人用と変わらない。「板の部分に使われるカーボン素材が高価なため、素材をナイロンに変えたオリジナルを去年発表しました。特性はほぼ同じで、価格は半分以下で入手しやすくなります」と語る白井さんには、いつも人を喜ばせたいという考えが根底にある。「義肢装具士はモノ作りと思われがちですが、患者さんへの熱い思いがあれば、喜ばれる義足はできるものです」。これまで作った400名を超える義足患者へのアドバイス、若い義肢装具士への技術の継承など、まだまだ多忙な日々が続きそうだが、白井さんの周りには元気のオーラが漂っていた。

（取材・文：井上資巳／写真：古林洋平）



左がナイロン素材、右がカーボン素材

「カオーアキポ RLM」シリーズ

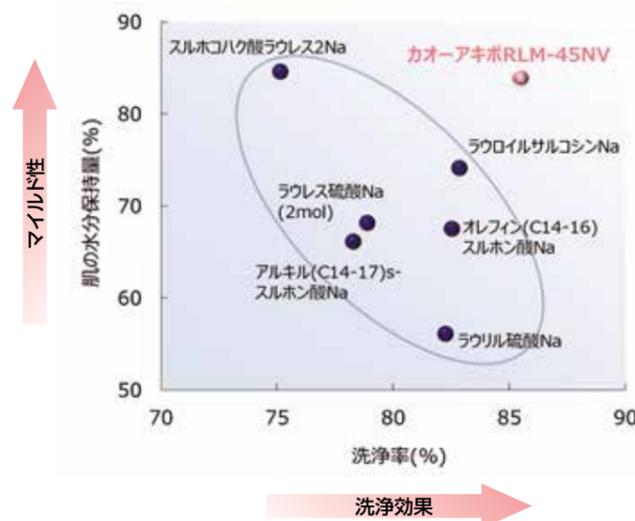
マイルドで洗浄力に優れたアニオン界面活性剤
アルキルエーテルカルボキシレート (AEC)

高まる消費者の関心

インターネットの普及に伴い、人々が得ることのできる情報は膨大な量となっています。化粧品についても、成分に関する情報が口コミなどでも多く発信されており、消費者の関心は日々高まっています。このような環境の中、花王では化粧品原料を供給する立場として安全安心・低刺激・天然由来など、消費者にとっての付加価値をもつ製品ラインナップを広く取り揃えています。

その中から今回は、洗浄力とマイルド性を兼ね備えた理想的なアニオン界面活性剤と言える、「カオーアキポ RLM」シリーズをご紹介します。

図1 各種アニオン活性剤の洗浄力とマイルド性



水分保持量: 前腕部にカップを装着し、5mlの活性剤液(3%/pH6-6.5)で30min処理する。すすいだ後、23℃、40%RHで30min安静にする。コルネオメーターで水分量を測定し、処理前値(100%)と比較する。
洗浄率: カーボンブラックで着色したモデル皮脂汚れを前腕部に塗布する。活性剤3%水溶液(pH 6-7)でなで洗いをし、洗浄前の明度を基準とした洗浄率を求める。

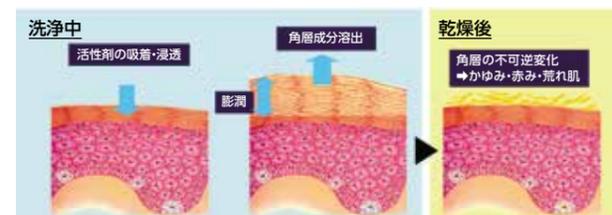
高い洗浄力と低刺激性の両立

スキンケアにおいて基本となる3つのケアとして、『洗浄』『保湿』『UVケア』が挙げられます。中でも『洗浄』は、健康で美しい素肌を保つために欠かせません。しかし、洗浄力を高くすると、肌の水分や保湿成分までもが失われてしまい、肌に刺激を与えてしまう場合があります。洗浄を目的とした化粧品は、主に水・洗浄成分・保湿成分などから構成されます。その中で主基剤として機能する洗浄成分にはアニオン界面活性剤が使用されることが多く、その配合比率の高さから消費者の注目が集まりやすい成分です。

汎用的なアニオン界面活性剤の洗浄効果とマイルド性の相関をみると、トレードオフの関係であることが分かっています。(図1) 肌の角層は水によって膨潤しますが、界面活性剤が肌に浸透しケラチンなどの肌のタンパク質を変性させてしまうと、さらに膨潤し肌の天然保湿因子や細胞間脂質などが流出してしまいます。これにより、肌荒れ、乾燥、赤みなどのトラブルを引き起こし、また角層水分保持力やバリア性など肌本来の機能が変化してしまいます。(図2)

理想的な洗浄剤について、花王では「汚れをきちんと落とし、汚れによるさまざまな刺激から肌を解放すること」、そして「洗浄による肌への影響(角層のバリア機能の低下など)を最小限に抑えられること」の2つを同時に満足させるべきだと考え、研究を続けています。その中で、「カオーアキポ RLM」シリーズは臨界ミセル濃度の低さ故に高洗浄力を保持しつつも、界面活性

図2 界面活性剤による洗浄が肌に与える影響



剤が肌へ浸透しにくい特長を持つ、ある種特異な界面活性剤と言えます。

「カオーアキポ RLM」シリーズ

「カオーアキポ RLM」シリーズ(アルキルエーテルカルボキシレート:AEC)はEO鎖長、酸型または中和型の違いにより4種の製品があります。(表1) EO鎖長が短いRLM-45/RLM-45NVは非常に低刺激でありながら泡立ちや洗浄力が高く、シャンプーに使用した場合は、コアセルベーション^{※1}の持続効果により洗浄時からすすぎ時まで優れた指通りを付与する基本タイプです。一方EO鎖長の長いRLM-100/RLM-100NVはより低刺激性で、カラーケアシャンプーやベビー用洗浄剤などに適しています。また、これらを組み合わせることで、今までにない泡質を実現することも可能です。

^{※1}: コアセルベーション: すすぎ始めたときにコンディショニング成分が働くしくみ

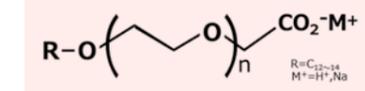
このAECは古くから世界的に使われている活性剤で、高いマイルド性が認知されています。主基剤のみならず、補助活性剤としてラウレス硫酸ナトリウムや脂肪酸石けん、アミノ酸系活性剤などと共に使用することで、洗浄力の向上やマイルド性の付与などの優れた効果を得られます。

表1 カオーアキポ RLMシリーズ

製品名	アルキル鎖	EO鎖	化粧品表示名称	有効分
カオーアキポ RLM-45	C12	4.5	ラウレス-6カルボン酸	92%
カオーアキポ RLM-45NV	C12	4.5	ラウレス-6カルボン酸Na	24%
カオーアキポ RLM-100	C12	10	ラウレス-11カルボン酸	89%
カオーアキポ RLM-100NV	C12	10	ラウレス-11カルボン酸Na	24%

カオーアキポ RLMシリーズの構造式

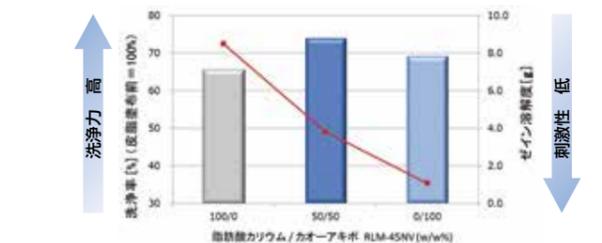
アルキルエーテルカルボキシレート(AEC)



脂肪酸石けんと併用(スキンケア)

脂肪酸石けんは、豊かな泡立ちとさっぱりとした洗い上がり特徴ですが肌への刺激が強く、洗浄力は強くありません。そこで「カオーアキポ RLM」シリーズを補助的に使用すると、肌への刺激を緩和するだけでなく、洗浄力も向上させることができます。(図3)

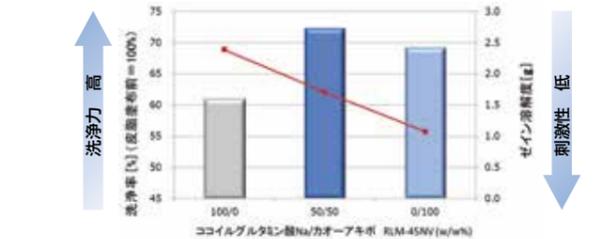
図3 脂肪酸石けんとカオーアキポ RLM-45NVの併用データ



アミノ酸系活性剤との併用(スキンケア・ヘアケア)

アミノ酸系活性剤は、消費者イメージが良く好まれる一方で、一般的に使われる他アニオン界面活性剤に比べ、洗浄力や泡立ちが不足しているとも言われます。特に、ケア意識の高い消費者は、物理的な力をかけずに優しく洗う傾向があり、洗浄不足を招くことがあります。このような場合、「カオーアキポ RLM」シリーズを組み合わせることにより、刺激をさらに減らしつつ、高い洗浄力も付与することができます。(図4)

図4 アミノ酸系活性剤とカオーアキポ RLM-45NVの併用データ



今後求められる洗浄剤

戦後、生活様式の変化に伴い、洗浄剤も固形(石鹸)、粉末(シャンプー)といった剤型から液体へ、さらには近年、ポンプフォーム(泡タイプ)へと、バリエーションが増加しています。剤型のみならず、泡立ち、洗浄力、マイルド性、由来原料、使用感と、顧客のニーズは多様化しており、これまで以上にさまざまな原料の組み合わせが重要となります。今回ご紹介した「カオーアキポ RLM」シリーズは主基剤のみならず、補助活性剤として使用した場合でも、洗浄力、マイルド性において、高い効果を発揮しますので、ぜひ一度ご検討下さい。

花王はこれからも安心安全な高付加価値製品を提供してまいります。

(化粧品・医薬部外品営業部 吉澤 萌、石川 和也)

お問合せ先: 東京 03-5630-7665
<https://chemical.kao.com/jp/>

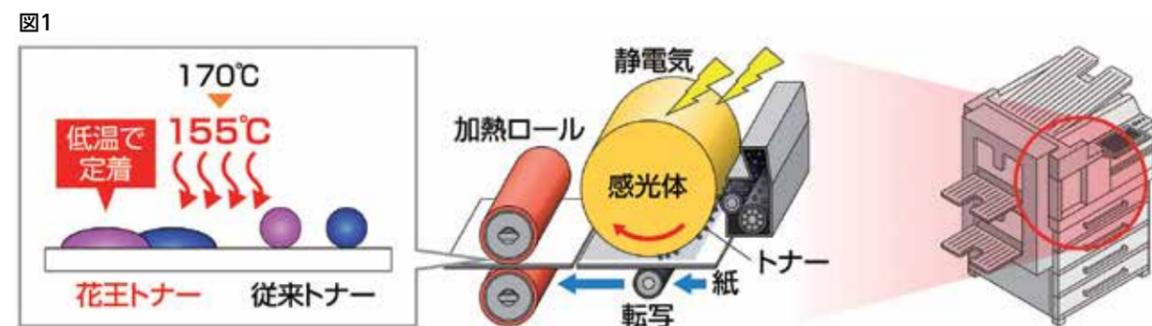
形状制御低温定着トナー

オフィスから産業まで、社会に貢献する環境対応エコトナー

ポリエステルを主成分とする花王トナーの特長

オフィスで一般的に使用されるコピー機やプリンターには、色材として粉体のインクであるトナーが使用されています。トナーは大きさが10μm以下の粉体で、トナーバインダーと呼ばれる樹脂に、色材、離型剤が分散されています。花王では主成分のトナーバインダーとともに、最終製品であるトナーの開発、製造、販売を行っています。

トナーは上質紙から再生紙・薄紙まで、用紙を選ばずに印刷が可能で、耐水性や耐光性に優れているため印刷物の保持性が必要なビジネス文書に適しています。コピー機を使用して大量に印刷すると、出てきた印刷物がホカホカと温かい経験をされた方は多いと思いますが、トナーそのものは粉体であるため、印刷工程の最後に熱でトナーを溶融して紙面上にしっかりと定着させる必要があります。このときの熱の影響で印刷物が温かくなっているのですが、実はコピー機の消費電力のうち、約70%がこの熱でトナーを溶かす定着工程で使用されています。花王はトナー事業の立ち上げ当初からトナーバインダーとしてポリエステル樹脂を適用する開発を行ってきました。花王のポリエステル樹脂は紙との親和性や低温溶融能力に優れているため、当時主流であったスチレン/アクリル樹脂に対して、より低温でトナーを定着することが可能で、その省エネルギー性が顧客から高く評価されてきました。(図1)

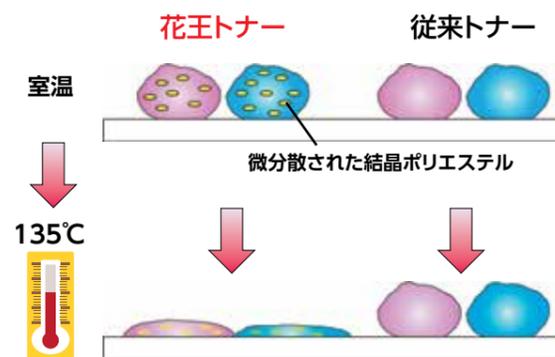


今日ではトナーによる印刷物のうち3枚に1枚の割合で花王のトナーもしくはトナーバインダーが使用されています。

結晶性ポリエステルによるさらなる低温定着化

私たちは、花王のトナーの強みである省エネルギー性能をさらに向上させる検討に取り組んできました。キーとなる材料は結晶性ポリエステルです。従来からトナーに用いられてきた非晶質のポリエステル樹脂は、温度上昇とともに徐々に樹脂が軟化するのに対し、結晶性ポリエステルは配向性の高い線形のモノマーを主原料として重合することにより、特定の融点で急激に溶融し粘度低下する特性を持ったポリエステルになります。10年以上に及ぶ研究の末、この結晶性ポリエステルを

図2 結晶性ポリエステル微分散トナーの溶融の様子



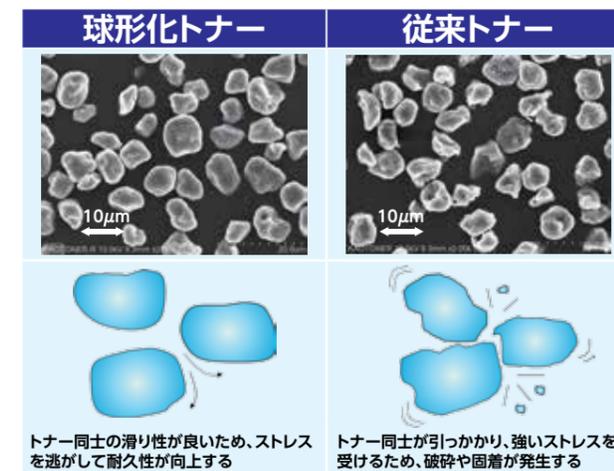
非晶質ポリエステル中に微分散させる技術を獲得しました。このように設計されたトナーは、結晶性ポリエステルの融点付近でトナー中に微分散された結晶性ポリエステルが周囲のアモルファスポリエステルの巻き込みで急激に溶解する結果、トナー全体が瞬時に溶融するため、さらに20°C以上の低温定着化を実現し、大幅な消費電力の削減が可能となりました。(図2)

耐久性向上視点のエコ対応により、オフィスから産業分野へ

一方で、コピー機本体の部材などの消耗品の交換頻度を下げる資源節約の観点から、トナーにはより高い耐久性が要求されるようになってきました。耐久性の低いトナーを長期間使用すると、コピー機内でトナーが受けるストレスによってトナーが押しつぶされてコピー機内の部材に付着・固着してしまい、それが部材交換の原因となるからです。特に、トナーの低温定着化のためにトナーを柔らかい設計にするとこの問題が顕著に悪化します。

花王はこの課題を、トナーの形状を丸目に制御することにより解決しました。トナーは一般的に原料を混合・混練したのちに、粉碎してターゲット粒径まで制御しますが、粉碎工程によりトナーはランダムに砕けるため、通常トナー形状は不定形です。これに対し、花王は、粉碎後にトナー表面を摩擦してトナーの角を落とし、ジャガイモのような形状に球形化する技術の開発を行いました。このように球形化されたトナーは

図3



コピー機内においてマイクロレベルで滑り性が向上し、トナーが受けるストレスを軽減させる効果があります。また、球形化された低温定着トナーは定着温度が低くなっているにもかかわらず、従来のトナーに比べて2倍以上の耐久性があることが分かりました。(図3)

この低消費電力と高耐久性を活かして、花王の球形化低温定着トナーは従来のオフィスだけでなく、店頭POPや名刺、さらにはラベル作成など、産業分野の幅広い用途に使用されるようになってきました。従来印刷会社へ発注していたこれらの印刷物を、小型のプリンタを用いてその場で簡単に印刷することが可能となるため、ユーザーのビジネス活動の自由度を向上できると考えています。

さらなるサステナビリティを目指して

地球温暖化対策として、コピー機の省エネルギー対応は、今後も重要な課題となっており、これまで以上のトナーの低温定着化が望まれています。そのため花王ではさらなる低温定着設計として、低温で溶融する柔らかいコアを、保存性・耐久性を確保する薄膜のシェルで覆う、カプセル構造を持った新しいトナーの開発に取り組んでいます。従来、ポリエステルのコアをポリエステル製のシェルでカプセル化しようとしても両者が相溶して混ざり合ってしまうため、カプセル構造を維持することは不可能でしたが、花王のポリエステル設計技術を深耕することでポリエステルコアとポリエステルシェルの相溶性を制御し、互いに相溶させずに理想的な薄膜のカプセル構造を持たせることができるようになりました。このようなポリエステルコア・ポリエステルシェルにより機能分離されたコアシェル構造を持ったトナーの実現は世界初となります。さらには、もう一段上のCO₂排出削減に向け、リサイクルプラスチックを原料としてトナーバインダーに再利用する開発に取り組んでいます。

花王はこれからも、人・社会・地球環境にやさしいサステナブルなトナーおよびトナーバインダーの提供を目指してまいります。

(画像材料営業部 栄田 朗宏)

お問合せ先: 東京 03-5630-7643
<https://chemical.kao.com/jp/>



江戸東京野菜

食卓に、江戸東京の「伝統野菜」がよみがえる



タネを通して命を伝える伝統野菜

江戸から東京になった明治、大正、昭和の時代を生き抜いてきた固定種の野菜を「江戸東京野菜」と呼んでいます。産地としては、隅田川を挟んで武蔵國と下総國の地域にできた江戸という都を含めた東京府、神奈川県だった多摩地域、洋上1千キロの伊豆諸島から小笠原までの現在の東京都の地域で栽培された野菜が該当します。

「固定種」の野菜とは、タネを蒔き、収穫したものを食べ、またその野菜のタネを採種して、翌年蒔くというように、タネを通して命が今日まで伝わってきた野菜です。特徴は、揃いが悪いことですが、収穫できる季節が決まっています。「旬」のわかる野菜で、野菜本来の味がします。しかし、現在市場で流通しているほとんどの野菜は、「交配種」と呼ばれる高度な育種技術で作られた一代限りの雑種 (F1) のため、タネは毎年購

入するしかありません。

小松菜を例に取れば、江戸東京野菜の小松菜は冬の野菜で「伝統小松菜」と呼んでいますが、市場で販売されている小松菜の多くは、チンゲン菜など中国野菜との交配で作られたもので、北海道から沖縄まで一年中栽培されています。また、「練馬大根」や「江戸



江戸東京野菜がわかる本

大竹 道茂

おおたけ みちしげ

1944年1月東京都生まれ。江戸東京・伝統野菜研究会代表。JA東京グループで江戸東京野菜の復活に取り組む。農林水産省選定「地産地消の日本人」。総務省「地域力創造アドバイザー」。NPO法人江戸東京野菜コンシェルジュ協会代表理事。主な著書に江戸東京野菜 物語篇、監修の江戸東京野菜 図鑑篇 (農文協)。 <http://edoyasai.sblo.jp/>



大根」など江戸で作られていた大根は、白首大根で冬から早春の野菜です。現在一年中販売されている青首の大根は江戸にはありませんでした。

江戸のレガシーを次の世代へ継承

1980年代、東京で伝統野菜を栽培する農家が激減し、江戸東京野菜は15品目になっていました。伝統野菜は、江戸からの歴史・文化をいまに伝えるレガシーです。こうした貴重な遺伝資源を次世代に伝えることが、現代を生きる者の使命と考え、その継承に取り組んでいます。伝統野菜は食べなければ無くなってしまふ、絶滅が危惧される野菜とっていいでしょう。

伝統野菜の復活普及の取り組みは、全国的に行われていますが、いまや時間との戦いです。交配種の時代となったいま、昔の野菜(固定種や在来種)を知る長老は少なく、タネの所在すらわからなくなっています。伝統野菜は今日の流通に乗らなくなってしまった野菜ですから、江戸東京野菜は東京に来て食べていただくほかありません。東京のおもてなし食材として、地産地消を体感してほしいものです。

江戸で生まれ、東京で結実する美味たち

江戸東京野菜は現在50品目にもなりましたが一つひとつ物語があります。「府中御用ウリ」は、戦国の武将、信長、秀吉、家康が好んだ美濃國の真桑瓜を江戸に持ち込んだもので、武蔵國の府中で栽培を始めました。当時は、毎年美濃から百姓の治左衛門と久右衛門の二人を連れてきて栽培をさせ、8月上旬に収穫が終わると二人は美濃に帰っていきました。「練馬大根」は、五代将軍の綱吉が尾張から大根のタネを取り寄せ、練馬の地で作らせたもので、火山灰土の柔らかい土になじんで長い大根ができました。また八代将軍の吉宗は、鷹狩りで小松川を訪ねた際食べた餅の澄まし汁に入っていた青菜がたいそう気に入り「小松菜」と名付け

ました。

発見の経緯が物語になった野菜もあります。ミョウガはタネで増えるのではなく地下茎で増えることから、早稲田にお住いの旧家の屋敷地などに江戸で有名だった「早稲田ミョウガ」が生えているのではと思います。早稲田大学の協力を得て「早稲田ミョウガ捜索隊」を結成しました。数回にわたる捜索で、明治26年からお住いの自宅に早稲田ミョウガが生きていました。今日、早稲田ミョウガは、9月にミョウガの子が、3月にはミョウガタケが、新宿区立27校の給食で食べられています。



東京の食材に注目する三國シェフ(右)



東京のブランド肉 秋川牛に、江戸東京野菜の滝野川ゴボウ、伝統小松菜、金町コカブ、亀戸大根、奥多摩わさびなどを添えた一皿

他にも、三國清三シェフが丸の内にオープンしたフレンチレストラン「mikuni MARUNOUCHI」で、東京の食材を使った料理を提供したり、伊豆諸島で栽培されている日本原産の「アシタバ」がグルメの間で密かな人気を呼んでいるなど、伝統野菜が確実に復活しつつあるのを実感しています。



三宅島のハンの木と共生するアシタバ

花王だより

第18回「グリーン・サステイナブル ケミストリー賞 経済産業大臣賞」を受賞

花王は、「インクジェット水性インクによる軟包装フィルムへの印刷の実現」で、公益社団法人新化学技術推進協会の第18回「グリーン・サステイナブル ケミストリー (GSC) 賞 経済産業大臣賞」を受賞しました。GSC賞は、人と環境にやさしく、持続可能な社会の発展を支える化学の推進に貢献する優れた業績が表彰されるもので、その中でも経済産業大臣賞は産業技術の発展に貢献した取り組みが選定されます。

従来、軟包装用フィルム印刷では有機溶剤(VOC：揮発性有機化合物)を使用した油性インクが使われてきましたが、印刷工程中で排出されるVOC量が多くなり、労働作業環境と地球環境での負荷が課題でした。

花王は2016年3月に軟包装用フィルムに印刷可能なVOCレス設計^{*1}のインクジェット水性インク

を開発し、産業印刷用途のインク市場に対して環境負荷低減という新たな価値提案を行ないました。このインクは2018年には、菓子パッケージに採用され大きな反響をいただきました。

花王はこれからも、社会的課題の解決に貢献することをめざし、革新的で価値の高い製品づくりとサービス提供に挑戦してまいります。

^{*1} 印刷工程において排出されるVOCが炭素換算で700ppmC以下をVOCレスと定義



インクジェット水性インクと、そのインクを使用したフィルム印刷物

『2019洗浄総合展』に出展

花王は9月4日(水)～6日(金)の3日間、パシフィコ横浜で開催された産業洗浄の専門展示会である『2019洗浄総合展』に出展しました。

この洗浄総合展は、金属加工や自動車、電子・精密部品まで幅広い業種を対象に、機器・システム・薬剤など洗浄に関する最新製品・技術を一堂に集めた展示会で、第21回となる本年は同時開催の4展示会を含め576社が出展し、約56,000人が来場されました。

花王は、低環境負荷を実現する洗浄剤や、高度な

産業を支える精密洗浄剤に重点を置き、長年培ってきた産業用洗浄分野における技術力の発信を目的として、精密洗浄剤「クリンスルー」シリーズを中心とした展示を行いました。

また花王のブースには、多様な業種の方々にご来場いただき、産業洗浄における課題やご相談など、多くのご意見をお聞かせいただきました。

これからも花王は、要求性能が日々高まる産業洗浄分野において、基盤研究に注力して開発を進め、循環型社会の実現への貢献を図ってまいります。



来場者でにぎわう花王のブース



多くのお問合せをいただきました

エッセンシャルflat

くせ・うねり髪でも、365日使うたび、扱いやすくなるヘアケアシリーズが誕生。

20～40代女性の中で、「自分の髪にくせ・うねりがあり、悩んでいる」という方は55%と、約2人に1人いることが分かりました。そのような悩みに対して、アイロンやヘアドライヤーなどの熱器具を駆使するものの、「くせ・うねりが思ったように直せない」方は75%にもものぼります。

そこで、「エッセンシャルflat」は、「トリートメント」と「くせ・うねりときほぐしセラム」に髪の内部にアプローチする“ときほぐし成分^{*1}”を配合。アイロンやドライヤーの熱を加えることで髪内部を柔らかくし、扱いやすく、形づけやすくします。

また、髪の研究により、くせ・うねり悩みを持つ方は、“ゴワつき”を感じやすい傾向があるので、「シャンプー」にはゴワつきの原因の一つである、髪内部のカルシウムを洗浄する“ゴワつき除去成分

(洗浄コハク酸^{*2})”を配合。髪のゴワつきの原因を除去し、指通りよく扱いやすくします。

「flat」は、使うたび、くせ・うねり悩みのある髪を扱いやすくすることで、スタイリングにかかる手間や時間を軽減するとともに、日々の生活や気分をフラットにすることを目指します。

^{*1} 熱を加えた時に髪を柔軟化し、扱いやすくする整髪成分(インステアリルグリセリル)

^{*2} コハク酸・ラウレス硫酸アンモニウム



モイスト&モイスト (シャンプー・トリートメント)

ボリュームダウン (シャンプー・トリートメント)

くせ・うねりときほぐしセラム

ビオレu ザ ボディ

現代人の多くが肌のかさつきを感じながらも、身体洗いの際に、洗浄道具で肌をゴシゴシする「こすり洗い」をしてしまっています。実は、この「こすり洗い」がかさつきの一因になると考えられています。

そこで、ビオレuは、現代人のかさつきがちな肌のために「ビオレu ザ ボディ」シリーズを新発売いたしました。泡タイプと液体タイプともに、洗いたすぎない「高潤滑処方」の泡を採用。微細な泡が肌の上をなめらかにすべり、こすらず汚れを吸い上げます。肌の保水力を保って洗い、みずみずしい健康素肌に保ちます。

さらに、泡タイプは、ビオレu史上初の生クリーム泡を作る3層メッシュポンプを採用。液体タイプには、植物由来の泡立ち成分を配合し、素早くシルクのような泡を作り出せます。

同シリーズは洗い方にもこだわり、泡タイプと液体タイプ、それぞれ専用の洗浄道具を開発。いずれの洗浄道具も、マイクロファイバーを採用し、どんな洗い方でも「肌摩擦感を0(ゼロ)」にするために開発された商品です。

肌へのやさしさを求めるすべての方のために、ビオレuからの新提案です。



泡タイプ専用のボディミトン

「生クリーム泡」の泡タイプ

「手づくりシルキー泡」の液体タイプ

液体タイプ専用のボディタオル



技術革新によって 産業界の発展と 社会のサステナビリティに 貢献します。

花王のケミカル事業は、
環境負荷低減につながる製品開発を通して、
顧客や産業界の課題解決に取り組み、
社会のサステナビリティに貢献することを
中核に置いて活動しています。

花王の産業用製品が活用される産業分野

ゴム、色材・インキ、紙・パルプ、土木・建築、化粧品・
化粧品、洗剤、医薬品、香料、情報材料、エレクトロニクス、
電子材料、食品、アグロケミカルズ、
潤滑油、金属・鋳造、無機・ファインセラミックス、
環境、燃料・エネルギー、他各種産業

お問い合わせ先 花王株式会社 ケミカル事業部門 TEL:03-5630-7641

花王株式会社 ケミカル事業部門

東京 〒131-8501 東京都墨田区文花 2-1-3 Tel: 03-5630-7641
大阪 〒550-0012 大阪市西区立売堀 1-4-1 Tel: 06-6533-7441
E-mail: chemical@kao.co.jp
<http://chemical.kao.com/jp/>

花王クエーカー株式会社

東京 〒131-8501 東京都墨田区文花 2-1-3 Tel: 03-5630-7841
<https://chemical.kao.com/kaoquaker/jp/>



企画制作
花王株式会社 ケミカル事業部門
編集長 橋本 修

