



# *Sustainable Gastronomy*

## Research Archive Book

サステイナブル・ガストロノミー リサーチアーカイブブック  
—— 100年先を見据えてよりよく食べる

006	What is Sustainable Gastronomy?
010	熊本
014	郷土料理 青柳(有限会社親和商事)
018	緒方エッグファーム
022	エアポートホテル熊本
024	實取耕房
028	花の香酒造株式会社
030	にしだ果樹園
034	長野
038	In a daze Brewing合同会社
042	株式会社やまとわ
046	有限会社Raicho
050	松本十帖
052	東北
056	宮城大学 食産業学群教授 石川伸一
060	広田湾漁業協同組合 あわび種苗センター
064	VEGETARIAN CAFE LOONEY
066	株式会社葉王堂
068	炎重工株式会社
072	株式会社かわむら
076	京都
080	369商店/Kyoto Organic Action
084	齋田石材店
088	株式会社堤浅吉漆店

## START事業の概要

スタートアップ・エコシステム形成支援 (START)は、令和2年7月に内閣府が選定した「スタートアップ・エコシステム拠点都市」において中核となる大学・機関から構成されるプラットフォームに対し、アントレプレナーシップを有する人材の育成とスタートアップ創出へ一体的に取り組むための活動に必要となる支援を行います。

大学から生まれる優れた技術シーズの実用化やアントレプレナーシップを有する人材の育成を強力に支援し、コロナ後の社会変革や社会課題解決につながる社会的インパクトの大きいスタートアップが持続的に創出される体制を構築することを目指すプログラムです。

## KSACの取り組みとしての アントレプレナー人材育成について

京阪神スタートアップ アカデミア・コアリション(KSAC)<sup>\*1</sup>は、大学から生まれる優れた技術シーズの実用化や、アントレプレナーシップを備える人材の育成を強力に支援し、コロナ後の社会変革や社会課題解決につながる社会的インパクトの大きいスタートアップが持続的に創出される体制を構築することを目的とします。

新たな社会課題に取り組むには、地球的規模課題の認識と自分自身についての理解が必要です。自分自身が本心から取り組みたいと望むことや自分自身の強みや適性を理解したうえで、どのような課題に取り組むべきかを自己決定し、オーナーシップを持つことが重要だと考えています。

それらをInternal Development Goalsとして「地に足の着いた強い動機の醸成」や「知識の習得のみでは得られないコンピテンシーの形成」のためにフィールドワークを通して課題を同定するPBL (Project Based Learning)プログラムを開発し、京阪神全体に展開していきます。

地域中核大学機関が有する世界最先端の基礎・応用研究力・成果を相乗的に働かせて、地域・日本・世界の課題解決への社会実装を加速する事業化支援のプログラムを展開し、大学発ベンチャー創出を加速させます。

関西地域の15大学に加え、産業界、金融界、官公庁から41機関が参画し、関西のスタートアップエコシステムの形成に貢献します。

<sup>\*1</sup> 京阪神スタートアップ アカデミア・コアリションは、研究成果展開事業 大学発新産業創出プログラム〈大学・エコシステム推進型 スタートアップ・エコシステム形成支援〉における2021年の採択事業です。







# What is Sustainable Gastronomy?

木谷哲夫 さん

京都大学産官学連携本部イノベーション・マネジメント・サイエンス(IMS)起業・教育部長、特定教授

100年先を見据えて、  
よりよく食べる

「食」は、私たちの日々の行動・生活・習慣にダイレクトに関わってくる分野です。生命の維持からエンターテインメントまで、食が必要とされるシーンは幅広く、日常に欠かせない一方で、そこにはさまざまな課題があります。例えば、生産現場である「農」の分野では、主として食品廃棄物と肉の消費を通じ、全世界の温室効果ガスの約5分の1を排出していると言われてます。この先10～20年、あるいは100年後に、食分野における私たちの生産・消費行動がどのようになっているかを想像し、最新のテクノロジーを掛け合わせながら、よりよい未来を創造するスタートアップを創出するためのプログラムをはじめます。

京都大学では、「サステナブル・ガストロノミー」をテーマとして、農と食にかかわる広範な事業機会を探索していきます。具体的には、地理的表示保護制度(GI)、テロワール、21世紀の農業エコシステムなどをテーマとし、フィールドワークの場として地方自治体の協力も得ながら、デジタルヘルスケア、バイオスティムラント、ゲノム編集などの新技術を活かすことができる事業機会を探索していきます。本プログラムを推進する、京都大学産官学連携本部 イノベーション・マネジメント・サイエンス(IMS)起業・教育部長、特定教授・木谷 哲夫先生にお話を伺いました。

— 今回のテーマ「サステナブル・ガストロノミー」において「サステナビリティ」は、どのような観点から考えられるのでしょうか。

木谷先生(以下、木谷) 何をサステナブルにしていくかを考えるとき、自然環境・生物多様性の保全や文化的景観の維持、あるいは人そのものの健康に焦点を当てていくこともできますよね。これまでのビジネスや慣習を見直してみると、CO<sub>2</sub>の多量排出、天然資源の枯渇などの課題が発生しており、人間が生産・消費行動を営むなかで生じてしまう環境負荷を下げていくことが、今後のビジネス創出においては基本になると思います。

— ビジネス分野におけるサステナビリティについて、これまでどのような計測がなされてきたのでしょうか。

木谷 さまざまな事業者・分野において計測されていますが、環境負荷の改善に特に力を入れているのは、「ケリング・グループ」です。ハイブランドのレザーグッズ、ジュエリー、ウォッチ製品を扱い、ブランド全体を統括するうえで「サステナビリティとラグジュアリーは同一である」を社内に定めています。環境負荷が高いとされてきたファッション業界において、負荷を下げることを第一目標に経営していますね。ファーフリーなども早い段階で取り入れていたと思いますよ。

彼らは、これまでの損益計算に「環境」の指標を加え、「環境損益

計算(EPL: Environmental Profits and Loss Statement)」によって事業全体の環境負荷を数値化するシステムを開発しています。環境軸でのビジネスモデルの見直しは、各産業においてもどんどん普及していくのではないのでしょうか。これから何か新しいビジネスを考えていくうえでも、環境負荷は必ず検討しなければならない項目になるので、彼らが公開している手法は参考にしていきたいですね。また、そのような環境負荷に関する情報が数値化・可視化されていくことは、生産者・消費者の行動における基準となり、新たな選択肢が生まれていくように思います。

— サステナビリティはある意味、これから新しいビジネスを考える際の制限にもなっていくということでしょうか。

木谷 そうですね。本プログラムで焦点を当てようとしている「食」や「農」の分野では、純粋に利益だけを考えると、昆虫食や培養肉を開発しようという発想は生まれてこなかったのではないかと思います。ですが、全世界で農業分野における温室効果ガスの排出量が約5分の1を占めていることや、2050年に世界人口が100億人に達すると試算されているなかで、すべての人のお腹を満たしながらも、環境負荷を抑えていかなければなりません。そのような制限があるからこそ、次のチャレンジが生まれていく。ビジネスアイデアを考える際に、サステナビリティは制限とも捉えられるのですが、見方を変えるとインスピレーションやイノベーションの源にもなると考えています。SDGsもこれまでになかった事業を創造していくヒントになり得るのではないのでしょうか。

言い換えれば、先ほどのケリング・グループの例のように、会社にとっての利益となるものに「サステナビリティ」という項目が増えたこととなります。営業利益以外の視点から会社を社会的に評価する項目が増えたことで、私たちの発想・想像力はさらに広がっていきますし、そこに「人間」が挑戦していくおもしろさを感じています。

— 今年度は、私たちの日常とも密接な「食」や、生産現場である「農」をテーマにフィールドワークを交えながらプログラムを実施すると伺っています。

木谷 はい。「サステナブル・ガストロノミー」をテーマにした背景をもう少しお伝えしておくと、2016年12月に国連総会が6月18日を「Sustainable Gastronomy Day」に制定しました。ガストロノミー自体はフランスの美食文化をベースに、食べることでそのものに社会的・文化的価値を見出し、食卓の洗練を追求することを目的としています。「サステナブル・ガストロノミー」は、もう少し価値を見出すものの領域を広げて、一次産業も含めて生産から消費のプロセス全体を考え、よりよい食べ方を探求していくようなイメージでしょうか。

何をもちて価値と捉えるかは国ごとに異なるのですが、フランスでは「テロワール」の考え方のもと、その土地でしか生産できない食材・味

をととても大切にしています。“食べものの特徴や財産をどこに見出すか”という言い換えができるかもしれませんが、アメリカだと農業の生産方法など個人に帰属するのでおもしろいですよね。日本ではヨーロッパ式の「地理的表示 (GI: Geographical Indication) 保護制度」を導入し、気候・風土に適した農林水産物を保護していく方針を農林水産省が打ち出しています。

—— 気候・風土に適した農林水産物があることを、地域の財産として認めていきたいと思いますか。

木谷 加えて、地域において長年培われてきた特別な生産技術・消費の仕方など文化的側面が含まれていることも重要ですね。例えば、鹿児島県枕崎市の鰯節は平安時代から生産されてきた長い歴史があります。カビをつけて乾燥させ、職人が手間ひまをかけながらつくっている。そうした食文化を、その土地ならではの気候・風土・歴史的背景も一体として認めていこうという流れです。よくよく考えてみると、日本各地にさまざまな種類の特産品があり、それぞれに歴史があり、各地の土壌もすごく豊かなんですね。事前のヒアリングで熊本県を訪れましたが、地形そのものが豊かな土壌をつくっていることがわかりました。

—— そのような魅力もひとつの資源と捉え、ビジネスチャンスを見つけたい。

木谷 「衣食住」という言葉があるように、「食」は私たちの生命維持において欠かせない要素であると同時に、21世紀を生きる私たちのエンターテインメントにもなり得るものです。実際に、日本産の野菜や海産物はシンガポールや香港でとても人気があり、高価であっても魅力を感じる人がいる。そこにビジネスを展開していけるチャンスはありますよね。ビジネスチャンスがあるということは、成長産業にもなり得ると思っています。先述のように、フランスはすごく「食」と「農」の分野に力を入れていて、ビジネスチャンスとして農業を学べる学校もあります。成長産

業であるということは、若者にとって魅力的なキャリアにもなり得ますよね。ほかにも、ノルウェーでは漁師が人気職種だと聞きました。平均年収も1,000万円はあるそうです。環境負荷を下げたサーモンの養殖事業を実現し、全世界に向けてブランディングも徹底的に行っているため、天然物よりも高く売れる。価値があるからブランドになり、そこに憧れて参画する人口も増えていくんです。今回、日本各地でのヒアリングを通じて、日本には価値のある農林水産物がたくさんあることがわかりました。それらは地形とも関係しており、各地に豊かな水、森、土壌、そして歴史文化など、多様な資源がそろっています。世界にも認められるようなクオリティのものがづくりがなされている。そこに、デジタルヘルスケア、バイオスティムラント、ゲノム編集などをはじめとする新たなテクノロジーが加わっていくことで、生産・消費の幅やアイデアも広がっていくので、さまざまな分野・興味関心から本プログラムに参加していただけることを期待しています。

—— これまで起業をされている方々に共通項はありますか。

木谷 共通項と言えるものはありません。確かに、何か新しいビジネスを立ち上げている人は親御さんや親戚が自営業をされていて、子どもの頃から商売に馴染みがある人は多いです。ただ、育った環境が起業に影響することはごく一部なので、これからアーカイブブックを通じて紹介していくような方々の生き方・働き方に触れながら、学生のみなさんにも「オルタナティブキャリアって結構あるんだな」と思ってもらいたいのではないかなと思います。選択肢を知るだけでキャリアの自由度が広がりますよね。私たちIMSは、人生をかけて取り組みたいと思えるようなビジネスアイデアを思いついたときに、その熱意に惹かれてお金や人、知識が集まるサポートをしてきたので、学生のみなさんにもどんどんチャレンジしてほしいと思っています。世の中にはいくらでもアイデアを見つけられる可能性がありますし、今回プログラムテーマに選んだ「サステイナブル・ガストロノミー」をビジネスアイデアを考えるときの材料に思ってもらえたらと思います。



Profile

きたに・てつお

東京大学法学部卒、シカゴ大学政治学博士前期課程修了(MA)、ペンシルバニア大学MBA  
京都大学産官学連携本部 イノベーション・マネジメント・サイエンス (IMS) 起業・教育部長、特定教授。龍谷大学客員教授。マッキンゼーに10年間在籍、メリルリンチ・キャピタルマーケット (NY)、日本興業銀行、アリックスパートナーズを経て2007年より現職。起業家教育を担当。テクノロジー・商業化の手法、起業家育成方法、エコシステムについての研究、および全学起業家教育プログラムの開発・実施に従事している。

# Kumamoto

面積	7,409km <sup>2</sup>
人口	1,718,836人(2022年時点)
特産品	辛子蓮根、馬刺し、ひともし、おぼけの金太 など
名所	大観峰、鍋ヶ滝公園、熊本城、黒川温泉 など
産業	輸送用機械、電子部品・デバイス、食料品 など



熊本







# Aoyagi

倉橋恭加 さん & 倉橋篤 さん  
郷土料理 青柳(有限会社親和商事)女将 & 代表取締役社長



## Interview

倉橋恭加 さん & 倉橋篤 さん

郷土料理 青柳(有限会社親和商事)女将 & 代表取締役社長

Q 熊本県の郷土料理にはどのようなルーツがあるのでしょうか。

篤さん(以下、篤) 熊本県に続く郷土料理は、馬刺し、辛子蓮根だけではなく、だごじる、ひともじのぐるぐるなど聞き慣れないものもあり、これらは全て熊本藩に伝わる本膳料理がルーツです。青柳では、肥後藩主細川家の御料理頭・村中乙衛門が書き記したレシピ帖をもとに約200年前のメニューと味を再現しています。2016年に発生した熊本地震以前は、市事業の一環として熊本城の本丸御殿で「本丸御膳」を提供していました。「辛子蓮根」の発祥は、初代藩主・細川忠利が病弱であったため、禅僧に蓮根を食べるよう勧められたことに由来します。蓮根の穴に辛子粉を入れた麦味噌を詰め、麦粉・空豆粉・卵の黄身の衣をつけて揚げており、忠利は大変喜んで食べたと言われています。また、蓮根を輪切りにした断面が細川家の家紋(九曜紋)と似ていたことから、明治時代までは門外不出のレシピとされており、日本各地に熊本県の食文化が知れ渡ったのはそれ以後の話になります。私自身も県外から移り住み、初めて知る料理も多かったのですが、ルーツを聞く「なるほど」とおもしろさを感じています。「馬刺し」も加藤清正が朝鮮出兵に出向き、食糧難で馬を食べたことが起源とされているそうです。

Q 家業はどのような経緯で引き継がれたのでしょうか。

恭加さん(以下、恭加) 青柳は釜飯屋として1949年に創業しました。母が女手ひとつで苦勞しながら切り盛りをしていた様子を、後を継ぐイメージは描けなかったのですが、就職してサラリーマンとして働くなかで、どんな仕事にも大変さはあると感じました。お店を成長させてきた母の頑張りを見てきた一方、弟が後を継がないことになり、なんとかできないか考えるようになったんです。熊本に帰りたい意向を夫に伝えると、一緒に引き継いでくれることになりました。

篤 就職を機に生まれ育った北海道を離れたのですが、ライフスタイルの変化によるストレスを感じていました。また、社内においてキャリアアップのイメージが湧かず、妻がUターンを考え始めたタイミングで仕事を辞め、東京で板前の修行をしました。後を継がせていただくなかで、社訓である「真心・勇気・親和」を紐解いて、社員みんなの投票で表彰式を行うなど、先代のスピリットを引き継ぎながら社訓の浸透にも努めています。

恭加 女将として仕事をつづけていくために、母から伝えられた3つの心得は、社員を家族のように思うこと、常にお客さまの視点でいること、そして、儲けるよりも続けること。これだけは忘れないでほしいと言われました。

Q フードロスの改善は、具体的にどのようなことをされているのでしょうか。

篤 青柳はビジネスシーンでもご利用いただくことが多いのですが、みなさんご存知の通り、宴会が始まるとすぐに名刺交換が行われますよね。せっかくおつくりした料理が残ってしまうことに課題を感じ、スタッフとも相談しながら宴会開始後が終了前の20分は着席して食事をしていただくことを幹事のみなさまに案内しています。厨房も事情は理解しているのですが、残されたお料理が何十人分も戻ってくると感情としては快く受け入れられるものではありません。フードロスの解消は、サステナビリティへの取り組みとしてはもちろんのこと、料理人やスタッフなど、働く私たちのモチベーション向上にもつながると実感しました。

また、和食は出汁を取るために鰹節や昆布をよく使います。昆布は佃煮にして提供していたのですが、絞った後の鰹節は用途が見つからず、もったいないと思いながら廃棄していました。枕崎産のおいしい鰹節を使用しているの、なんとか製品にならないかと、ふりかけの「御飯の友」で有名な株式会社フタバの社長に相談しました。半年の開発期間を経て「もったいなかつお」として商品化し、年間300kgのフードロスが解消されています。農家さんが廃棄していた大根葉も原材料として使用しています。

先ほどお伝えした宴会のキャンペーンで、ご協力いただいたお客さまには「もったいなかつお」をプレゼントしています。ふりかけをお土産として持ち帰っていただくことで、ご家庭でも楽しんでいただくことができ、ご家族の来店にもつながっています。自分としては半分遊びごころで始めた取り組みですが、実際にお客さまの変化がわかると社員も理解をしてくれるようになりました。

Q フードロスに関して、そのほかに取り組まれていることはありますか。

恭加 ありがたいことに「もったいなかつお」を取り上げていただける機会は増えたのですが、原材料が廃棄食材なので生産・販売量をスケールするのではなく、別商品への展開を考えています。例えば、これまで廃棄していたエビの殻を活用してエビ塩を考案しました。このように各料理の調理過程を見直しながら、ほかの食材でも商品開発ができないか試作をしています。

篤 フードロスは大きく分けると、可食部位を除いた食材と残飯

の2種類があります。残飯は現在、ミンチにしてすぼんの餌にできないか製薬会社と検討を進めています。

また、私たちがお料理を提供するためには、食材を生産して下さる農家さんとの関わりが欠かせません。知人から紹介された益城町にある農家を訪ねたときに、大根を洗っている様子を見て品質の良さを感じました。朝採りの大根は少し包丁を入れるだけで水が滴り落ちるほどで、あまりのみずみずしさに驚いたんです。市場で見せていただくものとは鮮度が違いますよね。これを機に、地元の農家さんと直接取引を始めようと思いました。旬の終わりなど、廃棄野菜が出やすいタイミングが何度かあるので、ほかの飲食店も巻き込みながら活用ができないかと考えています。一般流通では出荷時の規格が定められている野菜も「本当はひとまわり小さい方がおいしいんだよ」と農家さんが仕入れのタイミングを教えてくださいました。

Q これからチャレンジしたいことはありますか。

篤 国の補助金を活用して急速冷凍機を導入しました。廃棄食材の再利用だけでなく、テイクアウト商品の提案の幅も広がり、料理人の労働時間削減にもつながっています。現在、社内全体で「食の目利き」「人の目利き」「時の目利き」という3つのチームをつくり、先ほどご紹介したフードロスの解消や人材育成などSDGsへの取り組みを積極的に行っています。社員からは、これまで使用していたプラスチックストローから竹の廃材を使ったストローに切り替える提案があり、熊本県が誘致した台湾の企業とともに共同開発を進めています。自社のなかでも何が廃棄になり、何が余剰なのかを一人ひとりが考えてくれているので、自社だけで取り組めないことは他社とコラボレーションしながら解決策を考えていきたいですね。

また、1店舗につき料理長は原則一人なので、料理人が育ってくとポストが足りなくなってしまう課題もあります。フランチャイズ形式ではなく、国外も含めて料理人が独立をしていくサポートを今後していきたいと考えています。

Q そうしたチャレンジの根源にはどのような想いがあるのでしょうか。

篤 飲食業界は、私たちの生活と密接なはずなのに、医者・弁護士・商社・ゼネコンなどと比べると世間的な地位があまり高くありません。その背景には、長時間労働など労働環境の厳しさが影響しているように思います。青柳では、若い人が入社したくなるような環境づくりを目指して、働き方の改善にも取り組んでいます。SDGsもみんなが進めてきたところ、飲食業界ではなかなか受賞が難しい「日本で一番大切にしたい会社大賞」に選んでいただくことができました。この仕事の魅力は、つくり手と食べ手(=お客さま)が楽しい時間を過ごせること。緊急事態宣言が解除されると、みなさん楽しそうに会食をされるんですね。食を通じてそれぞれの「生きがい」とともに生み、自分が誰かの役に立っている実感をつくることで、つくり手も食べる側も存在価値をお互いに認め合えると思います。青柳を引き継ぐにあたり、ステーキホルダーを整理してみると、料理人、農家さん、お客さま、地域の方、行政機関など、関連産業も含めてたくさんの方が飲食業界に関わっていることがわかりました。私たちのビジョンは「食を通じて職をつくる」。本体事業から関連するマイクロビジネスまで、地域経済の循環をつくることでコミュニティの自立性を高めていきたいと考えています。さまざまな事業を通して雇用を創出し、一人ひとりの役割をつくることを目指していきたいです。



Profile

くらはし・やすか

1973年生まれ、熊本県出身。共立女子大学家政学部現代美術学科を卒業後、1995年に株式会社大林組に入社し、2000年に退社。2015年から家業の「郷土料理 青柳」にて女将を務める。

くらはし・あつし

郷土料理 青柳(有限会社親和商事)代表取締役社長。

1976年生まれ、北海道出身。北海道大学経済学部を卒業後、1999年に株式会社大林組に入社し、2001年に退社。東京で板前の修行を積んだのち、2014年に3代目として妻・恭加さんの実家である「郷土料理 青柳」の代表取締役に就任。



# Ogata Egg Farm

緒方克也 さん  
緒方エッグファーム代表取締役社長



## Interview

緒方克也 さん

緒方エッグファーム代表取締役社長

Q はじめに、緒方エッグファームの成り立ちと事業についてお聞かせください。

緒方さん(以下、緒方) 緒方家の家系を遡ると、もともとは熊本県大津手永の惣庄屋が始まりで、私は13代目にあたります。1965年に祖父が養鶏業を始めて父が後を継ぎ、1999年に後継として家業に入りました。養鶏場としては小規模なのですが、現在は11,000羽の鶏を飼育しており、餌や水にこだわりながらおいしいたまごをつくっています。

たまごの販売は、養鶏場に併設した自社のショップと合志市内に設置している自動販売機4台で行っており、パティスリーや物産館への卸しを含めると9割近くは地元で消費されています。残りは東京・福岡などの百貨店・飲食店へ出荷しています。ありがたいことに生産したたまごは全て購入いただいている状態なので、今のところフードロスは出ていません。

私自身は、高校卒業後に航空自衛隊に入隊し、航空機整備士として12年間勤めていました。当時は埼玉県に住んでいたのですが、子育てを機にUターンして農業機械の販売会社で働いた後に、家業へ加わっています。

Q 家業を引き継ぐ際に工夫されたポイントはありますか。

緒方 先代から引き継いだ当時は、40,000羽ほど鶏を飼育していました。養鶏業界では、10~20万羽でも小規模事業者というスケール感です。先代の頃は、両親とパートの方々でたまごを生産・出荷し、商社へ卸す以外にも自動販売機での販売などはやっていたと思います。当時は1kgあたり150円程度で取引をしていたと思うのですが、すごく安いですよね。そこから利益を得るには、生産コストを下げる方法しかありませんでした。現在は、飼育数も減らして1kgあたり450~1,500円の価格帯で販売しています。たまご1個あたりの単価だと、市場に比べて10倍近く差があるかもしれません。

価格的な難しさはありますが、私たちとしてもたまごをできるだけ早くお客様の冷蔵庫に届けたいので、市場やスーパーには卸していません。2017年にオープンした養鶏場併設型のショップでは、弊社のたまごを使ったカステラやプリンなども販売しており、お客様が直接買いに来てくれるスタイルがどんどん確立されてきました。

お客様の顔が見え、自分たちで価格を決められる分、生産背景を通して価値を伝えていきたいと思っています。たまごの見た目は変わ

りませんが、私たちは鶏の健康を一番に考え、米麹やトウモロコシ、大豆かすなど、20回以上微調整を重ねてブレンドした餌を与えています。鶏の羽の艶も異なり、畜産業特有の臭いはありません。2000年に農場HACCPを取得して衛生面の管理にも力を入れると同時に、SNSでの情報発信なども強化しています。

Q なぜ、養鶏場の改善や情報発信に力を入れるようになったのでしょうか。

緒方 ある程度要領がわかってくると、今度は「もっとおいしいたまごをつくりたい」と考えるようになったんです。どうすれば良いか畜産の専門家に相談したところ、「騙されたと思ってこの餌を食べさせてみて」と渡されたのが植物の葉・竹炭・海藻などでつくられた天然原料の餌でした。しばらく試していると、お客様の反応が変わっているのが体感できて。以前は畑違いの仕事をしていたので、まさか鶏に与える餌がたまごの味に影響するとは想像もしていませんでした。

その後、私が所属している産学官連携を目的にした団体が、九州大学の先生による「オメガ3脂肪酸」についての講演を行い、飼料中の油脂原料について興味を持ち始めました。そこから、フランスの「ブルーブランクール協会(以下、BBC協会)」が実践している“亜麻種子を食べた鶏は健康になる”という取り組みを知り、オメガ3脂肪酸が豊富な亜麻の種子を由来とした飼料をブレンドするようになったんです。「健康な鶏が産んだたまごを食べることで、自分たちも健康になる」というフランス人の畜産に対する考え方が素晴らしいと感じ、2010年に現地へ足を運びました。フランスの農場はケージがなく、鶏たちがのびのびと飼育されていて本当に驚きましたね。動物性の油を使った餌は、本来の食物連鎖の流れに即していないため、使用が禁止されていることも知りました。

また、スーパーでもBBC協会の取り組みが宣伝され、売り場で生産者の名前を見かけました。今後はフランス式の養鶏をしていきたいと、その後も5~6回ほど再訪し、鶏の習性を理解した鶏舎づくりにチャレンジしています。ケージ飼いのリスクや鶏への負担も理解していたので、フランスでの経験は後押しになりました。まだ2棟しか建てられていませんが、平飼いの鶏舎で300羽を飼育し始めており、徐々に平飼いへ移行させていきたいと考えています。

Q フランスを訪れて、どのような点にギャップを感じましたか。

緒方 自信をもってお客様に伝えられる生産プロセスを経ているか、鶏の健康を考えているかがずっと疑問だったんです。例えば、日本では「ビタミンEが豊富」と表記されたたまごが販売されて

いますが、鶏にビタミンEを与えすぎるのは本来よくないですね。サプリメントのように人間のためだけに栄養素を摂取させる飼育の仕方はやっぱり違うと思いましたし、フランスを訪ねたことで、私たちのような地場の生産者が考えていくべきことが明確になりました。私たち生産者は、鶏の健康を一番に考え、その大切さを消費者にきちんと届けるところまでが仕事です。ショップを養鶏場併設型にしたのは、流通面の見直しにもチャレンジしたかったから。生産量をどんどんスケールしていくモデルでは、薄利多売の世界になります。フランスを訪れ、生産者やミシュランを獲得したレストランのシェフ、フランス領バスク地方の山羊の農家団体、伝統的な手法でバスクチーズをつくる職人たちと話した際、消費者へ向けて生産者の考えをしっかりと伝えていることが印象的。生産者と消費者が価値観を共有できていることを実感し、日本では欠けている視点だと思いました。

Q これからチャレンジしたいことはありますか。

緒方 お店では、スイーツやものづくりのワークショップ、本の読み

聞かせなどを行っているのですが、地域のなかで必要とされる、さまざまな人がつながる養鶏場にしていきたいですね。少しずつ始めている取り組みが功を奏したのか、最近は、若い世代のお客さまも直接買いに来てくれるようになりました。働く私たちにとっても、消費者や次世代の子どもたちと出会えることは励みになりますね。新型コロナウイルス感染症の拡大前は、運動のために鶏を鶏舎から出しているところを子どもたちにも見学してもらっていました。

また、私たちが拠点にしている合志市は、古くから田畑を耕してきた地域で、とても空気がいい場所なんです。Uターンで戻ったときに、祖父母や地域の方々近くにいる子育て環境の良さも実感しました。近年、空き家や耕作放棄地が増えているので、古民家を改修して宿泊施設にできたらと考えています。

養鶏も自分たちのビジネスを広げることは考えていませんが、日本各地でやりたい人が増えるなら、私たちが培ってきたノウハウを伝え、応援したいと思っています。先ほどの宿泊施設とともに、学べる環境とフィールドをつくっていかれたらと思います。養鶏は、副業兼業としてもおもしろいのではないのでしょうか。

また、どのくらい先になるかわかりませんが、ヨーロッパで起こっているアニマルウェルフェアを守る流れは将来日本にもやってくると考えているので、小さいところからチャレンジしていきたいです。



Profile

おかげ・かつや

熊本県合志市出身。NHK大河ドラマ「鎌倉殿の13人」にも登場する緒方家の13代目。菊池高校卒業後、航空自衛隊・第11期一般空曹候補生課程へ入隊。卒業後は本田航空株式会社へ入社し、三菱農機販売株式会社への転職を経て、1999年に家業である「緒方エッグファーム」の代表取締役社長に就任。昔から受け継がれてきた伝統・食・文化を守り、訪れる人々が楽しめる養鶏場を目指している。



イワシと蓮根のつみれに自家製の菜の花、ラディッシュを添えた一品。



取締役統括部長の山下秀貴さん(左)と支配人の緒方正一さん(右)。

1994年に創業した「エアポートホテル熊本」。2010年に半導体の開発・製造事業を行うサンワハイテック株式会社の子会社サンワアルティス株式会社が事業譲渡を受け、ビジネスやレジャーなどさまざまなシーンで利用されてきました。

2015年から経営方針を見直し、熊本県のオーガニック農業や食をテーマにした取り組みへのコミットを強化するため農業事業を発足。新規事業として耕作放棄地を開墾した自社農園をスタートさせました。人の営み、自然の営み、共生を考える農場として無農薬、無化学肥料、固定種の3点にこだわり、20棟のハウスでケールやピーツなどの



料理部長の片山賢一さん。



白身魚のソテーには、自家製のにんじん、バジル、香草などを使用したソースがかかっている。

栽培を行っています。

2016年に発生した熊本地震によってホテルが大規模半壊の被害を受け、2018年3月にリニューアルオープン。同タイミングで運営会社として「サンワカルチャー株式会社」を設立しました。熊本県の有機栽培農作物の出荷量が国内No.1であること、日本に流通する農産物の供給量に対して有機栽培の市場が1%である現状を踏まえ、新規就農を希望する方の応援としてホテル事業とコラボレーションしたコミュニティ・プラットフォームづくりを目指しています。



# Mitori Kobo

實取義洋 さん  
實取耕房 代表

## Interview

實取義洋 さん

實取耕房 代表

Q はじめに、現在の事業についてお聞かせください。

實取さん(以下、實取) 無農薬・無化学肥料の営農スタイルで、お米や菊池市名産の水田ゴボウの栽培を行っており、新規就農してから10年が経ちました。水稲は無施肥無農薬栽培(自然栽培)で5ヘクタール、水田ゴボウは無農薬無化学肥料で1.5ヘクタール栽培をしています。有機JASに準ずる栽培方法ではありますが、認証は取っていません。私たちが米づくりをしている菊池川流域は、縄文時代から2000年以上米づくりをしてきた歴史もあります。

Q 自然栽培を始めたきっかけを教えてください。

實取 実家が養豚業を営んでおり、父親を手伝っていた時期もありました。子どもの頃から環境問題に関心があったので、養豚業については少なからず疑問を持っていたんです。例えば、外国から家畜用の餌を輸入しているのに、飼料となる作物が育てられている国々では飢餓で苦しむ人いる。そういう方々の生活を考えながらも、自分の生計を立てるために家畜を育てなければいけない現状に矛盾のようなものを感じ、モヤモヤを抱えたまま24歳で家業に入社しました。漠然と、30歳になる頃には独立をしたいと思っていて、放牧スタイルの養豚業はどうかと思っていました。ですが、ちょうどその頃に宮崎県で家畜の病気が流行り、どれだけ手をかけて育てても病気にかかると殺処分をしなければならぬ現状を知りました。知人と環境活動に取り組んだり、畜産業を通して食の安全を提案できるアプローチを考えたりしていたのですが、しばらく思い悩んでしまったんですよね。その頃に自然栽培の存在を知り、自然の恵みだけで食べ物がつくことに驚きと感動を覚えました。そこで無農薬の米づくりをしようと思い、30代で家業を退職し、新規就農・独立をしました。

Q 販路開拓はどのようにされているのでしょうか。

實取 現在、一番高いものだと1400円/kgくらいの販売価格で出荷しています。収量も少量なので、価格はJAの約2〜3倍です。栽培方法にこだわりを持つことで、お客さまにもプロセスに価値を

見出していただけるので、高値での販売が可能になっています。熊本県内にある「花の香酒造」へは江戸時代の品種「穂増(ほまし)」を酒米として納めているほか、銀座のお寿司屋さんとも直接契約をいただいています。個人のお客さまとお待たせしてしまうことはありますが、EC経由では関東圏からご購入いただくケースが多いですね。主にBtoBの取引が多いので、BtoCの販売は1割未満だと思います。出荷までできる限り自分の手や目をかけていきたいので、非効率に感じられたとしても時間をかけて栽培・収穫をしています。そうした手間を理解していただき、お客さまに選んでいただけるからこそ、誠心誠意ものづくりができています。そこまで手間をかける理由は、一年目の経験が大きく関わっています。農業は作物を出荷するまで収益が出ないのですが、就農後に初めて卸した取引先から「お米アレルギーのお客さまが實取さんのお米だったら食べられたと喜んでたよ」と連絡があったんです。当時は、生計のためにアルバイトをしながら農作業していたので、辛い部分もあったのですが、こたわりが報われた瞬間でした。

Q それは驚きですね。實取さんはどのような点にこだわっているのでしょうか。

實取 水や土壌、近隣農業者の栽培方法など、農作物を育てる圃場選びにこだわっています。お米は畑以上に水を使うので、どんな水を使っているかで味が左右されます。同じ栽培の仕方でも、畑の場所によって収穫するお米に違いが生まれ、近隣の畑が慣行栽培だと少なからず影響は受けてしまいますね。苗代は上流域で育てます。田んぼからは車で20〜30分かかる場所なのですが、山の高いところなので生活用水・排水が一切混ざりません。お米の一粒一粒は小さな細胞からできているので、細胞分裂をする前の一番小さな粒がどのような水質で育てているかが重要です。先ほどお伝えしたお米アレルギーをもつ方のお話では、50年以上オーガニック栽培をしている方のお米でもアレルギー反応が出てしまったと伺っていたので、少なからず水は影響しているのではないのでしょうか。

もう一点こだわっているのは、お米の品種です。味の個性や性質など、抜いづらい部分もありますが、うちでは熊本県で食べられてきた原種を扱うようにしています。種籾を次世代につなぐことが稲の本能なので、原種は品種改良したものよりも比べて籾殻が取れやすかったり、背が高く倒れやすかったりします。機械による収穫にも向かず、ロスも多いです。菊池市は農薬を使わずにお米を育てる条件がそろっていて、周辺の農業者にも40〜50年以上無農薬で栽培している方が多いです。私たちが新規就農をした当時も、惜しみなく知識や経験を教えてくれ

る先輩農家が多く、減農薬が一般化されていることに驚きました。

Q 水田ゴボウの栽培についても聞かせてください。

實取 昭和40年にそれまで畑地で栽培していたゴボウを、試験的に水田で作付けしてみたそうです。すると柔らかくて香りの強いゴボウが生産でき、菊池市として水田ゴボウの生産に力を入れるようになりました。もともと西日本有数の畜産地帯であることから肥沃な土壌があり、この辺りでは年に2回ゴボウの収穫ができます。酪農家が飼料用のお米を育てた後にゴボウを育てる二毛作スタイルが盛んで、連作障害の発生を控えることにも一役買っています。堆肥と稲藁を交互に取り入れながら土壌を豊かにし、トレンチャーを使用して水面から70cmくらい掘って植えています。二毛作かつ、畜産業から出てくる堆肥を使う循環型農業で、2019年に地理的表示保護制度(GI)を取得しました。GIを取得し、菊池ゴボウの差別化を図ることで安定収入にもつながります。実際に、水田ゴボウ栽培が盛んになったおかげで、若手の新規就農者が増えました。ゴボウは花が咲くと根が強くなり、食用には向かないのですが、種は漢方薬にもなるそうですよ。

Q これからチャレンジしたいことはありますか。

實取 新型コロナウイルス感染症が拡大する以前は、田んぼでの泥んこ体験や田植え・稲刈り体験、生き物の観察やゴボウの収穫体験活動にも力を入れていました。そのようなイベントを通して、農家が担うのは食べ物の生産だけではないことを伝えたかったんです。耕作放棄地を見ていると、田んぼ側から順番に森へ還っていきま。何もせずにいると水は流れやすい方へ流れていきますし、一定程度人の手が入っているからこそ多様で安全な環境が守られることに気がつきました。生物多様性や防災などさまざまな側面から、私たちは「自然」を守る担い手であると考えています。グローバルスタンダードともいえる脱炭素の流れについて、農業や畜産業による影響の大きさを考えると、自分自身は農家であることに意味があると思っています。次の世代にとって農業はどうあるといいか、脱炭素に向けて自分ができていることをしていきたいです。農業に真剣に向き合っているからこそ、農業が脱炭素の足を引っ張ってしまう状況は嫌です。カーボンクレジット・カーボンニュートラルなど、さまざまな方法はあるかと思いますが、菊池というまちの特性を活かして脱炭素にチャレンジしていけたらと思います。山間地の課題もまだまだたくさんあるんですけど、イベントなどを通して、そうした課題に対して解決策を考え、担い手となるチームづくりもしていきたいですね。



Profile

みとり・よしひろ

1980年生まれ、熊本県菊池市龍門地区出身、2009年に同地区へUターン。2012年、米農家として新規就農。2018年、江戸時代の熊本在来種「穂増」の復活に携わる。地域の特産「菊池水田ゴボウ」の無農薬栽培を始める。水稲5ha、ごぼう1.5ha全量を農業化学肥料不使用栽培。山間地の農業の本質は水資源をはじめとした人類共有の財産の担い手であることを講演や農業体験で伝えている。



「花の香酒造」という蔵名は、創業時に酒蔵周辺から漂ってきた梅の香りに由来する。



花の香酒造では現在、年間約650石（約117キロリットル）の日本酒を醸造している。

1902年、熊本県西北部に位置する玉名郡和水町（なごみまち）にて創業した「花の香酒造」。9万年前の阿蘇山の噴火によって形成された地形から、肥沃な土壌が生まれた菊池川流域は約2000年にわたって稲作文化が伝承され、文化庁の「日本遺産」にも認定されました。花の香酒造は、その環境でしかできない「土着」の酒造りを行ってきた歴史をもとに、産まれた土地・土地の神々を意味する「産土（うぶすな）」を、2020年より基本哲学に定めています。

産土を形成する「地・水・米・導・祈・還」を生産風土とし、環境保全や土地の文化も酒造りの一環であるという考え



在来種「穂増」は8ヘクタールの自社田にて栽培を行っている。



精米歩合90%の低精白酒「九拾」。お米に自信があるからこそ挑戦できる。

のもと、井戸に湧き出る石清水と、和水町近辺で栽培される無農薬・無施肥で育ったお米のみを醸造に使用しています。

2017年からは、江戸時代に「天下第一の米」と称された在来品種の肥後米「穂増（ほませ）」の復活に取り組む地元農家とともに、当時の栽培方法に倣い、田植えから稲刈りまでを一本一本人工作業で実施。穂増を使用したお酒は、江戸時代からつづく伝統的な「生酛造り」で醸造するなど、手間と時間をかけながら、菌や微生物と人が醸し出す日本酒の魅力を国内外に向けて発信しています。





# Nishida Kajyuen

西田淳一さん  
にしだ果樹園 代表

## Interview

西田淳一さん  
にしだ果樹園 代表

Q はじめに、西田さんが家業を継がれた経緯をお聞かせください。

西田さん(以下、西田) もととは、長距離選手として富士通の実業団に所属していました。もう少し競技をつづけたい気持ちはありましたが、身体が動きやすいうちに家業を継ぐことに決めて。弟が農業高校を卒業したので、てっきり後継ぎになると思っていたら就職で海外へ出てしまったんですね。世界を転々とする自由な弟の姿を見ながら、何か自分も新しいチャレンジができればと、僕は25歳でUターンし、家業を引き継ぐことにしました。

祖父の代は、玉名郡周辺でみかん栽培が最盛期を迎えていたので、それぞれの農家に対して選別用の機械をオーダーメイドで開発・設置する仕事をしていました。父親は農業部門を任せ、2ヘクタールのハウスを建てるなど農業に大きな投資をしました。家業に戻り、5〜6年は父の元で働いていたのですが、自分が農家として目指していきたい方向性がある程度固まってきたので、新たに屋号を定めて果樹を専門に独立しました。

後継ぎとしてお客さまをそのまま引き継ぐのではなく、新しい展開をしていきたいと考え、インターネットを活用して直接販売のスタイルを取り入れています。SNSの登場により、個人と取引がしやすくなったことも後押しになりましたね。

Q どのような栽培方法で果樹を育てていますか。

西田 栽培方法は、ルドルフ・シュタイナーが提唱したバイオダイナミック農法をベースに、日本の自然栽培の考え方を取り入れて「月読み栽培」と名付けました。化学的なものは一切使わず、生き物の力だけで土壌を豊かにしています。太陽の動きや月の満ち欠けに合わせて変化する植物の生態を理解し、種蒔きや草刈り、剪定、収穫などを行いながら、果実が持っている本来の魅力を引き出したいと思っています。

現在は、グリーンレモン、ゆず、すだち、かぼす、みかん、デコポン、晩白柚(ばんぺいゆ)など、香酸柑橘類を中心に40品目を育てており、全部で8haの圃場があります。旧正月のあたりで収穫期を迎える品種が多く、一箱に22品目を詰め合わせたセットも販売できるんですよ。父は主に柑橘類を栽培していたので、僕は桃やプラムなど初夏のフルーツ栽培にもチャレンジしています。

柑橘類がおいしく育つかどうかは、土壌に含まれるミネラルが鍵を握っています。ここは赤土混じりの石灰岩質なので、カリウムやカル

シウム系のミネラルが豊富なんですよ。就農後に「バイオダイナミック農法」について本を読みましたが、光量や湿度など、シュタイナーが居住していたヨーロッパと日本の気候は異なるので、「もし、シュタイナーが現代の九州にいたら?」という発想で農業をしています。

Q 家業を引き継ぐ際に工夫されたポイントはありますか。

西田 先代は有機栽培で果樹を育てていましたが、ある日、虫がやって来るメカニズムに変化を感じたことがありました。肥料をたくさん畑に入ると、入れた分だけ虫が増えたんです。人間側の都合で多量に肥料を与えたとしても、植物にとっては栄養が過剰になってしまい、過剰になった分は未消化のまま排泄されていく。「虫の知らせ」という諺があるように、そこに虫が集まってきたと理解しています。

同時に、「密閉されたハウスの中に外部から肥料を持ち込むのはどうなんだろう?」と、栽培方法そのものに疑問を感じたんですね。シュタイナーは、太陽の動きや月の満ち欠け、地球と生物のリズムに合わせて農業を営むことを提案していたので、果樹栽培では難しいと言われていましたが、その考え方を応用してチャレンジしてみたいと思いました。

後継者として戻った当時は、圃場に生物の多様性はほとんどなかったのですが、自然界のような多様な環境に戻していくことで、シュタイナーの考え方が再現できています。栽培方法について何が正解かはわかりませんが、まずはこの考え方で10年くらいやってみたいです。

Q 事業に対してどのようなおもしろさを感じていますか。

西田 果実本来の力を最大限に引き出すための条件を整え、自然と人間が共生する栽培方法を探求することがおもしろいです。例えば、果実が色や香りを出すのは種子を残そうとする植物の本能で、動物を惹きつけるために出しているんですね。だから、植物たちも動物の存在を感じているわけですし、動物が適度に入ることによりおいしい果実を実らせる可能性が増えていきます。

また、果実が育てられる土壌や環境など、背景にあるストーリーの美しさを感じてもらいたいと思っています。「この畑の生き物たちだけでつくりました!」と胸を張って言える農業を目指していますし、私は翻訳者として、彼ら・彼女らの物語を伝えていく役割です。なので「生産者代表」は名乗れますが、生産しているのはあくまで木です。工業的な生産方法だと人間と自然のパワーバランスが崩れてしまうので、相互性のあるフラットな関係を築いていきたいです。この果樹園で積み重ねてきた知識や経験は、世界中から求めてもらえる

物語になると思っています。

自分たちで苗木を植え始めてから10年くらいは、妻とアジア諸国へ営業に出向きました。現地で大切にされている慣習や、宗教的な精神性も目にしてきましたね。日本でいう「旧暦」は中国や台湾では「農歴」と呼ばれているそうですが、それをベースにするのが土地にとっても自然な状態。現地では、お歳暮などのギフトシーズンが8回あるので、人々が営んできたリズムにあわせて共通するストーリーをもとにものづくり・販売ができないかと考えています。

Q 販路開拓はどのようにされているのでしょうか。

西田 基本的に注文が入った分だけを出荷するスタイルです。BtoBの取引だと、国内では熊本県や千葉県で自然栽培の農作物を中心に扱うお店、国外ではシンガポール・香港の百貨店など、アジア圏にも販路を広げています。BtoCは、SNSを経由して直接取引をしています。新型コロナウイルス感染症が拡大する前は、アジア圏の百貨店などで開催される催事にも積極的に出展していました。私たちは生産者なので商社を経由するよりも語れることが多いと感じ、直接自分たちで何うスタイルをとっています。お客さんにも「この人から買いました」というプレミアを感じてもらえますね。先ほど「栽培方法について何が正解かはわからない」と言ったものの、自分たちで植えた苗木やお客さまの反応が、ある意味答え合わせになるのではないかと思っています。祖父の世代は、戦後の需要

や経済成長から必要に駆られて規格をつくってきた時代背景があると思うのですが、時代はどんどん変化していきますよね。私は、一般的な流通だったら「規格外」と呼ばれるサイズのものも混合して販売しています。大きさや品種もその時々でお送りしていますが、お客さまも理解してくれています。

Q これからチャレンジしたいことはありますか。

西田 自然が生み出す普遍的なストーリーを世界中へ届けたいです。また、自国の文化に目を向け、果樹栽培に日本らしい感性やエッセンスを取り入れていきたいとも思っています。一時期、茶道を習っていたのですが、茶室の成り立ちや茶人の考え方を知らなかつた、「世界中から訪れる方々が触れたい日本の文化ってなんだらう」とか、「日本の製品やゲームが世界を虜にしている理由にはきっと共通点があるのではないかと考えを深めるようになりました。簡単に空輸ができ、熊本からその日のうちに世界へ果実を届けられ、食べものは確実に嗜好品になっています。求めているお客さまに届けやすくなった一方で、日本の気候だから育ちやすい作物があるように、農作物には必ず適地適作があるんです。私たちの畑で実践していることはマレーシアの畑でも再現できるので、気候風土に応じた“その土地ならではの”おいしさを味わっていききたいですね。そうしたところに、農業の可能性を感じています。

Profile

にしだ・じゅんいち

1974年生まれ、熊本県出身。陸上選手として富士通に入社後、2000年にUターン。家業である農業を手伝いながら、2006年に「にしだ果樹園」として、果樹の自然栽培に着手。20世紀はじめのオーストリアの哲学者・思想家・教育者であるルドルフ・シュタイナーが提唱したバイオダイナミック農法と自然栽培をかけた独自の農法で、晚白柚や温州みかん、不知火、はっさく、日向夏、レモンなど柑橘類を中心に約40品種を育てている。



# Nagano

面積	13,560km <sup>2</sup>
人口	2,023,457人(2022年時点)
特産品	そば、りんご、ぶどう、信州サーモン など
名所	上高地、戸隠神社 奥社、松本城、善光寺 など
産業	情報通信機械、電子部品・デバイス、農業、林業 など



長野





# In a daze Brewing

富成和枝 さん  
In a daze Brewing 合同会社 CEO/Brewer



## 廃棄される農産物から 新たな商品をつくりたい

信州大学大学院を卒業後、地元・愛知県内にある食品メーカーへ就職した富成さん。調味料の開発に携わり、廃棄される農産物を活用した6次産業化のプロジェクトに参画するものの、企業として事業化を進めることへのハードルを感じたそう。

富成さん（以下、富成） 愛知県ではトマト、キャベツ、メロンなど、一つの品目を大規模に生産する農家が多く、廃棄されてしまうそれぞれの農作物を商品化できないか検討していました。ですが、本格的に事業化するには、廃棄される野菜の量がある程度確保しなければならないことが開発の過程でわかったんです。もちろん、農家のみなさんも廃棄を出そうと思って生産はしていないですし、何が廃棄されてしまうかは季節や天候によって変動するものなので、仕入れる品目や量が必ずしも一定にはなりません。安定供給に結びつかず、プロジェクト自体が頓挫してしまいました。それがすごく悔しかったんですよね

—— いつ頃からクラフトビール事業を考えていたのでしょうか。

富成 大手企業で食品開発に関する経験を積んだのち、30歳くらいでキャリアチェンジができればと考えていました。3年ほど働いて、改めて“自分の人生をどう生きたいか”を考えてみると、学生時代を過ごした長野県での暮らしを思い出したんです。長野県へ移住したいと考える一方で、「さて、仕事はどうするか…」という状況でした。同業に転職する選択肢もひとつでしたが、何か新しいことに挑戦してみたくて。学生の頃は、将来はアルコール飲料の商品開発に携わってみたいと思っていましたが、就職活動のタイミングが就職氷河期と呼ばれる時代だったので、なかなか多くは選べない状況でしたね。

今思い出してみても、学生時代に参加していた飲料メーカーのインターンシップはおもしろかったです。研究室だと一部のことに焦点を当ててしまうので、どうしても「どうやって味をつくるのか」「機能性をどう商品の付加価値にしていけるか」という発想になってしまいます。インターンシップはマーケットリサーチからはじまり、市場がどのような商品を求めているのかを考え、商品を届けるためのデザインや販促活動まで商品開発の一連の流れを体験しました。食品は私たちの日々の生活にも近いので、商品開発を通してやりがいを感じられる分野であることを実感し、すべてに携わりたと思いました。何よりも私自身、お酒を飲むことや、お酒を介したコミュニケーションの場が好きなんです。

—— 数あるお酒のなかで、なぜクラフトビールだったのでしょうか。

富成 長野県には日本酒やワインもありますし、地域に根づく発

酵文化にも興味はありました。新しいチャレンジを探す過程で「自分で起業してみたらどうなるだろう?」と思いはじめ、ずっと関心が高かった廃棄される農産物の活用を考えていくうちに、クラフトビール事業に辿り着きました。ヨーロッパのブルワリーでは、昔からフルーツやハーブ、スパイスなど、その土地で収穫される食材が原材料に含まれています。クラフトビールの商品開発が農家のみなさんのサポートにもつながるのであれば、ぜひチャレンジしてみたいと思いました。

—— 醸造はどこで学ばれたのですか。

富成 地元・愛知県にある「HYAPPA BREWS」というブルワリーで学ばせていただきました。はじめはインターネットでスタッフ募集をしているブルワリーを探して、茨城県で「常陸野ネストビール」を醸造する木内酒造にて面接を受ける機会をいただきました。概ね働かせていただけることになったのですが、醸造を担当されていた方に「廃棄される農産物を使いたい」という展望を話したところ、もう少し規模の小さなブルワリーの方がチャレンジしやすいとアドバイスをいただいていた。たまたまその方が、愛知県に新しくできたブルワリーをご存知だった縁で紹介していただけたんです。勤めていた会社を辞めるのは不安もありましたが、3年間という期間を条件に家族を説得し、実家に戻って働きはじめました。実際に働かせていただけて、クラフトビールだったら自分がやりたいことを成し遂げられ、事業規模としても一人でやっていけるイメージができました。

## 一杯のクラフトビールから考える エネルギー事業

自身のブルワリーを開業すべく、4年間の修行を経て、2018年に長野県へ移住した富成さん。廃棄されてしまう農産物を利活用するための手段として「クラフトビール」と出会い、醸造家としての道を歩みはじめました。富成さんによると、クラフトビールの醸造はあくまでビジョンを達成するための手段のひとつなのだとか。

富成 夢のようなビジョンなんですけど、将来は地域の農産物を活かして商品開発をするメーカーであると同時に、畜産・農業や飲食店、食品メーカーで出てくる廃棄物を再利用したエネルギー事業をやりたいと思っています。ごみとか廃棄物って、あまり印象がよくないじゃないですか。それらを使って何か商品やサービスが生まれたら、廃棄されるものの方が見方を変えるのではないかなと思います。特に畜産の過程で発生するメタンガスをバイオマスエネルギーとして循環させていくことに興味があります。循環のなかで生まれたエネルギーを工場やビニールハウスなどの設備に供給し、廃液から抽出された液肥を再び農業に使うことができれば、地域内で資源循環が生まれますよね。そうすると、これまで廃棄していたものが資源

KINAMOTO / NAGANO / TOHOKU / KYOTO

KINAMOTO / NAGANO / TOHOKU / KYOTO

になるんだ!という発想が生まれ、多くの人たちの意識も少しずつ変わってくるように思うんです。そのような展開をしていくための第一歩としてクラフトビール事業を行っています。

—— ベンチマークにしている取り組みはありますか。

**富成** 大学時代の友人が勤めていた北海道のバイオマス会社(帯広畜産大学のベンチャー企業)が、酪農で発生する牛糞をバイオガスにして、牛舎に必要なエネルギーとして利用しているんです。そうした取り組みが各地ではじまっているので、母校・信州大学とも連携して実現できるように動いていきたいですね。

一方で、明確なビジョンはあるのですが、実際にバイオガспラントを建設しようと思うと、投資額もブルワリーとは異なるので、実現させるのはそう簡単なことではありません。その辺りを自治体や大学と連携して取り組んでいけたらと思っています。地域に特化した資源循環の仕組みができれば、近い課題を感じている他のエリアでも取り組んでいけると思います。今はまだクラフトビールをつくっているところなので、先は長いですが今後が楽しみです。

## 「Brew a better Life」 よりよい生活が、よい人生を醸す

移住・創業という大きな転機から4年。生産から消費に至るまで、大きな循環のなかに事業がどう位置付けられていて、商品開発を通してどのような影響やサイクルを周囲にもたらすことができるかを、富成さんは常に考えてきました。

—— 大きなビジョンを掲げながら事業を進めるうえで、どんなことを大切にしていますか。

**富成** 会社のフィロソフィに、よりよい暮らしを醸造する「Brew a better Life」という言葉を据えています。ビールを醸造するだけでな

く、商品開発を通して身のまわりにある生活環境や人との関わりを見直すきっかけをつくっていききたいですね。また、消費者目線で考えたときにデザインは大事だと考え、ラベルデザインにもこだわっています。近隣にある株式会社やまとわが手がけた「信州経木Shiki」をラベルにしたビールもあるんですよ。伊那谷周辺にはアーティストの方も多いため、ラベル用に絵を描いていただき、地域にいらっしゃる「人」という資源の魅力も商品を通して伝えていきたいです。

—— プロデュースからディレクションまで、さまざまな視点でものごとを捉えるために心がけていることはありますか。

**富成** 複数のことをあえて同時にやるようにしています。一つのことだけに特化してしまうと、視野が狭まったり、ほかのアイデアを取り入れづらくなってしまったりするので、学生の頃から学外に出ることを心がけていました。純粋に自分の世界を広げたい!という気持ちもあったとは思いますが、そのほかシバランスが取りやすいのです。

—— 最後に、富成さんが感じている伊那市の魅力を教えてください。

**富成** 長野県は、大手企業もあれば農業も盛んで、観光資源もあります。一次産業から三次産業まであらゆる産業がシバランスよくあり、デザイナーやアーティストも移り住んでいて、出身の愛知県と比べるとライフスタイルや価値観がとても多様だと感じています。やりたいことがあれば応援してくれるような雰囲気もありますね。そういった雰囲気のある環境はとても暮らしやすいですし、コンペティティブではないことが生きやすさにつながっていると思います。県歌「信濃の国」でも歌われているように、伊那の平はすごく広くて、昔から肥沃な土地だったみたいです。食べることは人々が生きていくうえで欠かせない要素のひとつだと思うので、食べものが豊かだと人の心も豊かになるんじゃないかな。ここに移住して私もそう感じています。食に困らない土地だからこそ、気持ちに余裕が生まれ、お裾分けをする文化があるんです。伊那谷の人にはそういった暖かい雰囲気が、昔からこつこつと積み重なっていると思います。



### Profile

#### とみなり・かずえ

1987年生まれ、愛知県岡崎市出身。信州大学大学院(農学研究科)で乳酸菌と免疫作用の関係性について研究し、卒業後は愛知県内の食品会社に就職。2014年からクラフトビールの醸造を学び、2018年に長野県伊那市へ移住。同年に「In a daze Brewing (イナデイズ ブルーイング) 合同会社」を設立し、翌年から自社施設でクラフトビールの醸造をスタート。タップルームが併設された施設内では、地元野菜を使用した石窯ピザも提供している。



# Yamatowa

奥田悠史 さん

株式会社やまとわ 取締役/森林ディレクター

## 自然のサイクルを軸に ものづくりを発想する

夏は農業、冬は林業をベースに複合経営を行う「株式会社やまとわ(以下、やまとわ)」。農林業からプロダクト開発、担い手育成など、4つの事業を通して“森をつくる暮らし”を創造する提案をしています。同社では現在、さまざまなバックグラウンドをもつ18名のメンバーが働いています。

—— はじめに、事業内容についてお聞かせください。

奥田さん(以下、奥田) 自然の特性を活かして、野菜がよく育つ夏は農業、木材が乾燥する冬は林業に携わり、自分たちで製材した木をもとに家具や経木(きょうぎ)の製作・販売などを行っています。そこから派生して、最近では家の設計や薪ストーブの販売なども手がけていますね。人間の暮らしを考えるだけではなく、森も豊かにするための商品やサービスの提案を一生懸命やっているところです。

—— 商品やサービスをつくる時に心がけていることはありますか。

奥田 ご覧の通り伊那谷は山に囲まれた地域なんですけど、「伊那の森からのものづくりを考えると、こんな提案になりました!」というユニークなアイデアと、環境に配慮した“捨てやすさ”を意識しています。普段の生活を考えると、どう捨てていいかわからないものが案外たくさんあって。そのような製品は大体埋め立てごみになるんですけど、一度役目を終えたあとにリサイクルやリペアをして再び製品になるか、最後は土に還る商品設計をしたいですね。回収を前提とすると、僕たちが扱う無垢の木はそのまま活用しやすいのですが、一般的に市場に出回っているウレタン加工やフラッシュ構造の木材だと、リペアするにはすごく手間とコストがかかってしまうんです。会社としてもサステナビリティを重視しているのですが、どこかがブラックボックス化すると問題が起こりやすいですね。日本には海外からたくさん木材が輸入されていますが、環境への負荷や、木材を切り出した人の労働環境もわからずに素材だけが届くことへの違和感がありました。商品がどこからどのようなプロセスで届いているのかを知ることができれば、商品の背景にあるものごとへも興味や関心が広がっていくと思います。また、弊社では、製作や輸送の過程でCO<sub>2</sub>排出量を抑える工夫も行っています。

—— プロダクトはどのような場所で導入されていますか。

奥田 2021年10月に、住まいやオフィス環境にあわせて自由に組み立てができる家具「DONGURI FURNITURE」の販売がはじまりました。企業のオフィス空間や行政施設の多目的スペースに活用いただけることが決まり、現在は製作に励んでいます。また、乗鞍高原にあるゲストハウス「雷鳥」でもリースという形で導入いただ

いていますね。

—— 年に一棟だけ家をつくる提案もユニークだと感じました。

奥田 ハウスメーカーのように施主側の希望で施工を進めると、扱う素材や工程のどこかに無理が生じやすくなります。例えば、コンクリートを自然の温度で固めていくには、5月や10月頃の気候が適しているんですね。そうした素材の特性や条件から逆算し、僕たち側で着工の時期を定める発想に至りました。建設期間中は、やまとわで野菜づくりや家具づくりを習ったり、薪割りをしてみたり、家のデザインや機能を図面上で提案するだけではなく、「消費」そのものの選択肢を増やしていくようなイメージでしょうか。家を販売することだけを目的とせず、自らが暮らしを手がける選択肢があることを伝えたいと思っています。創業時から、代表取締役の中村さんと「ずっとつづいて暮らし」ってなんだろうと考えていて。僕たちが生きている10年、20年先のことでなくて、孫世代よりもずっと先のイメージです。「7世代先を考えて自然の声を聞く」というネイティブアメリカンの考え方も近いかもしれません。

## 300年先の森をつくる 暮らしの提案

世界森林資源評価2020によると、世界では、1990～2020年の間に1億7800万haもの森林が失われています。国外では大規模な山火事が度々発生している一方で、「世界の森林問題と日本の森林問題はおおもとにある課題が異なる」と奥田さんは語ります。

奥田 世界では「森林伐採」、つまり過剰利用を取り上げられることが多いのですが、日本は「木が世界で最も育ちやすい国」とも言われており、未利用の森林が多くあることが課題です。国土のおおよそ7割が森林にあたるので、先進国のなかではフィンランド、スウェーデンに続いて3番目の保有率。森林保全を呼びかける世界の状況とは異なり、日本の森は使うことで持続可能になっていきます。

経済発展を見据え良質な木材を確保しようと、戦後の日本では1ha(100m<sup>2</sup>)あたり2000～5000本の木を植え、生育とともに間伐しながら、60年後に500本になる想定で森林・林業政策を進めてきました。一方で、1964年に開催された東京オリンピックの頃を契機に、木材貿易の自由化が進み、安い外国産の木材がどんどん輸入されるようになりました。

間伐が不十分で管理が行き届かなくなった日本の森林は、窮屈な環境で十分に生育できず、細い木のまま健康状態も良くありません。植生も、山ごとにスギやヒノキといったモノカルチャーなので、森林そのものの多様性が失われている状況です。土壌が痩せて災

害が起こったり、森に食べものがなくて獣害が発生したりしているのも、元を辿れば人間が原因になっている。自然を大切にしたい気持ちだけではなく、森を手入れしないと自分たちの生活に返ってくるという危機感もあります。

—— 伊那の森はどのような特徴があるのでしょうか。

**奥田** この辺りはカラマツ・アカマツが多い地域なのですが、アカマツは曲がって育つため、建材として使いづらく市場価値も低いです。松枯れも発生していて、60年生きてきた木がなんの価値にもならず、税金を使って処分されている現状。山で倒れている木々を見かけますが、近くに民家があると私たちの生活にも直接被害が起きてしまいます。

昔の日本では、森と暮らしがとても近くにありました。家具や建具に針葉樹を使い、広葉樹も炭や薪にしていたんです。それらが生活必需品だった頃と比べると、人々の暮らし方も変化してきたわけですし、現代だったらどうできるか?を考えながら里山との付き合い方を変えていけばいいですね。デスクワークが基本だったら、デスクを木材に切り替えることで、再び里山と人の関係性を近づけることができるのではないかと思います。

地域の素材をもとにプロダクトをつくることは、ガストロノミーの概念とも近い考え方ではないでしょうか。世界中から選りすぐりの食材を集め、海の幸も山の幸も一度に味わえることがかつてのクリエイティブだとしたら、その地域にあるものをいかにおいしく提供するか、“その土地でしかできない”体験が次の価値を生み出していくと思います。僕たちはそこに想像力を使いたいですね。

## 目の前にある木材から 新たな価値を紡ぐ

幼い頃から大好きだった自然を学ぶために信州大学農学部に進学し、卒業後は、編集者・ライター、デザイナー、カメラマンなどのクリエイティブ職を経て、志をともにする代表取締役・中村博さんとやまとわを創業した奥田さん。

—— どのような経緯で会社を立ち上げるに至ったのでしょうか。

**奥田** 学生時代に日本の森林問題を知ったものの、課題の構造があまりにも複雑で、一人では何も解決できないと感じました。感覚としては諦めに近かったかもしれませんが。まずは現状を伝えられたらと、ライターとして3年間林業に関わる方々をインタビューしてまわったのですが、課題を聞くだけでは解決に至らないと思い、デザイン事務所を立ち上げました。仕事の相談を受けたことがきっかけで、代表取締役の中村さんとも出会い、意気投合しました。

中村さんは家具職人なんですけど、「伊那の森を暗い森じゃなくて明るい森にしたい」とビジョンを話してくれて、それを聞いたときにグッと込み上げてくるものがあつたんです。森を豊かにしたいという大きなビジョンを持ちながら、目の前の木材から家具をつくる。地道なアプローチではありますが、漠然と壁の前に佇むのではなく、まずは目の前にある2,3本の木に価値をつけていく姿に共感を覚えました。

森にとって、また暮らしにとってもいい状態をどうやってつくれるか、それを考えるのが楽しいですね。テクノロジーもどんどん活用したいと思っています。あとは、集中豪雨や土砂崩れといった自然災害の危険性が高まるなかで、防災や減災の観点から森と私たちの関わりを別のビジネスに展開することも考えています。木材として換算すると需給バランスが崩れるので、森林整備に対して人件費を払ってもらえるようなイメージでしょうか。今後は、森林教育のフィールドとしても価値がつけられるのではないかと思います。

—— 奥田さんが伝え手として、日々大切にしていることはなんでしょうか。

**奥田** 川上から川下までをストーリーとして伝えていくことです。例えば、昔の農業スタイルだと、土を耕してくれる馬のフンを堆肥にして再び土にしていたり、薪を炭にして畑の肥やしにしていたり、ちゃんと資源が循環していたんです。かつては、それが里山の営みとしてひとつづきになっていました。僕たちは木を切って、製品をつくり、出てきた端材を炭にして畑をつくる。その畑で育った野菜から新たな商品ができると全てが物語としてつながっていきますし、消費者側にも納得感が生まれていくと思います。



Profile

おくだ・ゆうじ

1988年生まれ、三重県出身。信州大学農学部森林科学科で年輪を研究。大学卒業後、編集者・ライター、デザイナー、カメラマンを経て、2016年に「森をつくる暮らしをつくる」をミッションに掲げるやまとわの立ち上げに参画。森の川上から川下までをトータルでつなぎ直すことを目指し、農林業や地域材を使った家具・プロダクトの開発・製作、森の担い手育成事業などを行う。同社では、ディレクションやクリエイティブを担当。





# Raicho

藤江佑馬 さん

有限会社Raicho CEO/自然ガイド

## 小学生の頃に感じた疑問と向き合いつづける

子どもの頃に感じた自然環境の変化から、環境問題に興味を持った藤江さん。新潟大学理学部に進学し、卒業後は株式会社ウェザーニューズに入社。同社では、主にBtoBの営業やマーケティングを担当していました。2015年に退職し、乗鞍高原へ移住。温泉旅館を引き継ぎ、2016年5月に「ゲストハウス雷鳥」をオープンしました。

—— 環境問題への関心はいつ頃からあったのでしょうか。

藤江さん(以下、藤江) 出身の千葉県佐倉市では、子どもの頃は年に一回、必ず雪が積もっていたんです。ですが、小学5年生・6年生の2年間はまったく雪が降らなくて。雪で遊ぶことが大好きだったので、「どうして2年も連続で雪が降らないのだろう」という素朴な疑問から環境問題に興味を持ちました。1997年に開催された地球温暖化防止京都会議で「京都議定書」が採択され、環境問題は授業で取り上げられるようになりました。当時は、子どもながらに「ここから世の中が変わっていくんだ!」という期待があったのですが、生活レベルではあまり変化を感じられず、ずっとモヤモヤした違和感を抱えていたんです。

自然環境の課題解決をもっと考えたいと思い、その後は新潟大学理学部へ進学しました。就職活動時は、環境問題を世の中に伝えたい一心でマスコミを志望していたのですが、面接で「ドキュメンタリーをつくりたい」と熱意を伝えると、ことごとく落とされてしまっ(笑)。CSRで環境保全活動に力を入れている企業も何社か受けていたのですが、主軸の事業ではないので、自分が目指しているアプローチではないと思うようになりました。そんなときに巡りあえたのが、株式会社ウェザーニューズでした。気象は自然とも関係が深く、ベンチャー企業ならではのスピード感もあり「ここで働きたい!」と強く感じましたね。同社では10年間、営業として主に海運事業に携わっていました。

—— 移住はいつから考えていたのでしょうか。

藤江 学生時代は中部山岳国立公園の上高地・乗鞍の玄関口でもある「さわんど」でリゾートバイトをしていたので、その頃から「将来は自然の近くに住みたい」と思っていました。温泉はもちろんですが、温泉宿の雰囲気がとても好きだったんです。当時、アルバイトをしていたのも温泉宿だったので、「いつかこんな宿ができたら…」と思っています。前職もやりかえを感じていて、仕事そのものは楽しかったのですが、10年間働いて自分のなかで区切りをつけ、次のステップに進むことを決断しました。各地で物件を探していくと、「後継者を探している宿がある」と乗鞍の方から連絡をいただきました。当時、乗鞍には知り合いがいなかったのですが、縁だと思って訪ねてみると温泉がある理想の環境だったんです。引き継いだ宿を「ゲストハウス雷鳥」

としてリニューアルし、オープンと同時に移り住みました。

## サステナビリティをサービスに実装する

「ゲストハウス雷鳥」の開業につづいて、現在は、スノーシューや山岳ツアーを行うアウトドアガイド、サステナビリティアクションカフェ「GiFT NORIKURA」の立ち上げ、プロモーション映像の制作、地域づくりのコーディネーター等、藤江さんはさまざまな事業を展開しています。

—— 有限会社Raichoでは、どのような方が働いていますか。

藤江 現在、社員・アルバイトをあわせて20〜30代の5名が働いています。若い世代に足を運んでもらうため、SNSや個人ブログなどの情報発信に力を入れており、スタッフを希望する方は、「長野県 ゲストハウス」というキーワードで見つけてくれるみたいです。山が好きな方が暮らしながら働ける環境を探していたり、フリーランスで収入を得ながらヘルパーをしたり、弊社事業への関わり方もさまざまですね。

—— ゲストハウスについて、カフェをオープンされたのですね。

藤江 「GiFT NORIKURA(以下、GiFT)」は、2019年7月にオープンしました。経緯としては、もともとこの場所にあったお店が撤退することになり、とりあえず物件を引き継ぐことを決めました。乗鞍観光センターの建物内にあり、夏季は標高2700メートル地点へ向かう観光バスの発着所にもなるので、地域観光のハブとなる場所が空洞化してはいけないという想いが強かったですね。カフェ運営の経験はなかったのですが、「自分たちが行きたいカフェが乗鞍にないよね」と仲間とも話していて、地産地消をコンセプトに提供できるもの、子どもから大人まで食べられるものを発想していくうちに、ジェラートに辿りつきました。

GiFTは、サステナビリティアクションカフェを謳っており、トレーサビリティの一環でそれぞれの食材の原産地を表示しています。自分たちが考えるサステナビリティを、お客さんへのメッセージとして伝える場所にしていくたく。場合によっては輸入食品を扱うこともありますが、「もう少しここは地産地消に切り替えられるんじゃないか」とか、「こうしたらサステイナブルになるかもしれないね」というのは常にあります。コストとのバランスを考えながらですが、僕たちも日々試行錯誤しながらやっていますね。

—— お客さん側の理解を促していく必要もあるのでしょうか。

藤江 ゲストハウスのアメニティ提供も販売形式に切り替えました。



環境への配慮を念頭におきながら、観光サービスとして満足してもらえるかどうか、正直なところ悩ましい部分もあります。環境面をこちらから一方的に押し付けるのはやっぱり違うと思うので。お客さんからも「歯ブラシがほしい」という声はありますし、有料で販売するなど、消費者側で選べるように選択肢を用意しています。

—— 現在、事業をされるなかで課題に感じていることはありますか。

藤江 高齢化・人口減少が進む現状を踏まえると、今後は登山道の整備一つにしても大変になります。10年、20年先を考えるうえで危機感も感じていますし、持続可能な地域づくりを進めていかないと、目の前にある美しい自然を楽しむことができなくなってしまうんです。そのような背景から、黒川温泉を参考に「次世代経営塾」のような取り組みをはじめました。弊社のスタッフと、若手事業者や後継ぎになる30～40代が参加していて、サステナブルな地域づくりを考えるチームを形成しています。取り組みを重ねていくことで連携がしやすくなり、お互いの事業にも相乗効果が生まれていくと考えています。

また、乗鞍を目掛けてやってくるお客さんは、ペンションが建設された当時の世代が今も通いつづけている状況で、若い世代にはほとんど認知されていません。自然の魅力を感じながらリピートしてもらえるよう、パッケージツアーの造成やプロモーションにも力を入れているところです。

## 暮らしから地域全体の サステナビリティを考える

国立公園をカーボンニュートラルのショーケースとし、脱炭素化、脱プラスチック、地産地消、再生可能エネルギーの活用などを促しながら、持続可能なライフスタイルを体験してもらうための観光地づくりを目指す「ゼロカーボンパーク」構想。乗鞍高原は、2021年3月に環境省から日本第1号のゼロカーボンパークに登録されました。

—— 藤江さんは、ゼロカーボンパークの推進にも積極的に関わっているとお聞きしました。

藤江 現在、ゼロカーボンパークの推進にワーキングメンバーとして携わっています。主に、取り組みのプロセスをデザインしたり、事

業者間のコミュニケーションを促進したりする役割ですね。弊社としても事業を通してゼロウェイストや地産地消に力を入れてきたので、エリア全体としての取り組みはまさに僕がやりたかったことで、ようやくそのステージに立てたと思います。ゼロカーボンパークは、観光協会や地元事業者に加えて、市や環境省とも一緒に進めています。令和2年度に「のりくら高原ミライズ」という30年ビジョンを策定し、住民・観光事業者として積極的にコミットしていくことを決めました。

—— ゼロカーボンという大きな目標に向けて、心がけていることはありますか。

藤江 “持続可能な暮らし”って正解がないですよ。できることからやっていくしかなくて、常にやってみようというスタンスです。ゼロカーボン推進において、再生可能エネルギーの供給は特にハードルが高いです。ハード面の整備には当然お金も必要になりますし、観光業に返ってくる見込みがなければ設備投資には踏み切れません。

乗鞍高原は、高原リゾートとして知名度が上がった時期に大規模なリゾート開発を拒んだ過去もあるんです。課題は確かに多いですが、開発されなかったからこそ原生林も残っているの、地元の方が守ってきた風景は移り住んだ者としても大切にしていきたいですね。ここには山から食べものをいただき、身近にあるもので生活を循環させていく知恵もあります。そんなライフスタイルを体験し、多くの方が訪れてくれる未来をつくりたいです。

—— 藤江さんが感じている、乗鞍の魅力についてお聞かせください。

藤江 僕自身が乗鞍に移り住んで思うのは、ここは“自然に帰る場所”なんです。国立公園ならではの制限もあるのですが、人と自然の距離がすごく近くて、まさに共存しているんですよ。近隣にあるペンションのオーナーたちも、狐をしたり、蜂蜜をつくったり、きのこや山菜を採取したりしながら、本当に自然とともに暮らしています。ライフスタイルそのものの魅力に加えて、少し周辺を散歩するだけで、気がついたら十二分にリフレッシュできてしまう自然環境を気に入っています。移り住んだ今でも、大自然に触れ、温泉に浸かることで、「自分」を取り戻すような体験ができる。乗鞍を訪れた方にはそのような体験をしてもらいたくて、僕は必ず自然のフィールドに連れ出すようにしています。



Profile

ふじえ・ゆうま

1983年生まれ、千葉県出身。新潟大学理学部自然環境科学科を卒業後、2005年に株式会社ウェザーニューズに入社し、営業・マーケティングを経験。2015年に松本市・乗鞍高原へ移住すると同時に、温泉旅館を引き継ぎ「ゲストハウス雷鳥」をオープン。国立公園におけるゼロカーボンパークの推進、サステナブルツーリズムの造成、サステナビリティアクションカフェ「GIFT NORIKURA」の運営などに携わっている。



「源流」檜のチップ、炭のコロッケ、白樺の樹液。



「鯉に恋」佐久市には古くから鯉を食べる習慣がある。

長野県松本市の温泉郷・浅間温泉にある老舗旅館をリノベーションし、2022年7月にグランドオープンを迎えた「松本十帖」。施設内にあるレストラン「三六七」では、長野県産の食材と発酵文化を取り入れた信州ガストロノミーが体験できます。

レストラン名は、信州をS字に流れる日本一の大河「千曲川（信濃川）」の総延長が367kmであることに由来し、365日の風土と歴史、文化(+2)を感じてもらいたいという思いが込められています。レストランのコンセプトである「ローカル・ガストロノミー」は、地域の風土、歴史、文化を料理に表現することを指す造語で、2017年に同宿泊施設をプロ



「薪」安曇野放牧豚、山菜、地場野菜を薪火でグリル。



流域沿いから届く新鮮な食材を薪火で引き出していく。

デュースする雑誌「自遊人」で提唱されました。観光資源として「食」の魅力を伝えるだけではなく、根底には、レストランや宿などの施設運営と、農林漁業、加工業を連携させながら、地域が経済力を維持できるような仕組みをつくるのがテーマとして掲げられています。

三六七では、仕入れにこだわり、環境負荷の少ない方法で栽培・肥育された近隣の食材を使用し、つくり手と食べ手をつなぐことで、心が豊かになる料理の提供を目指しています。

(2022年2月4日取材時の情報です。)

# Tohoku

面積	66,950km <sup>2</sup>
人口	8,447,908人(2022年時点)
特産品	わかめ、ホヤ、わんごそば、仙台牛 など
名所	浄土ヶ浜、中尊寺、奇跡の一本松、湯沼 など
産業	農業、林業、水産業、輸送用機械器、食料品 など



東北



市手船協保組

50248 丸松小八第



# Shin-ichi Ishikawa

石川伸一 さん  
宮城大学 食産業学群 教授

## Interview

石川伸一 さん  
宮城大学 食産業学群 教授

Q はじめに、今回テーマとして掲げている「サステイナブル・ガストロミー」の印象についてお聞かせください。

石川先生(以下、石川) 食の領域において「サステイナブル」というキーワードからはフードテック寄りの意見を求められることが多いのですが、「ガストロミー」がついていることで消費者としての視点があるように思います。テクノロジーだけで完結するのではなく、生産のプロセスや歴史文化など、周辺にある情報・状況も含めて「食」と「サステイナビリティ」を考えていくようなイメージでしょうか。

私の専門は、調理学や食理学などサイエンスをベースにしていますが、興味としてはもう少し範囲が広がります。アート、デザイン、エンジニアリングを掛け合わせながら、「食」そのものの価値や、今後「食」を取り巻く環境がどのように変化していくのか、特に未来の領域について関心を寄せています。3Dフードプリンターや培養肉、昆虫食などを含めると、以前に比べて「食」の選択肢がものすごく増えているように感じますね。

Q 食の選択肢が増えると、私たちの消費行動はどのように変わっていくのでしょうか。

石川 培養技術や養殖技術など新しいテクノロジーが登場することで、従来は生産が難しかった場所においても、食材・食品の生産が可能になっていきます。例えば、陸上養殖はすでに導入が始まっていますよね。今後は、食を通してベースとなる栄養素が摂取できる前提で、食べものを選んだりつくり出すときの基準が消費者の価値観に委ねられていくように思います。これまではマス向けに大量生産されていたものが、どんどん細分化していくようなイメージでしょうか。「栄養が摂れるならより安い食べものかいい」という人がいれば、スティックタイプのもので手軽に栄養素だけを求める人、その土地ならではのテロワールを求める人も。そんな風に消費行動そのものが多様化していく未来を考えています。

フードテックに関しては、消費者に対してどのように説明がなされていくかで関心や広がり方が異なると思っています。食べる側の心理を十分に汲み、技術面を丁寧に伝えていく必要があります。遺伝子組み換え食品に対して賛否両論があるように、「食」は口にも含むものなので、ものによって抵抗感があるのは当然です。テクノロジー一辺倒にせず、昔ながらの栽培・加工技術などと融合させていくと発展する分野かもしれません。例えば、昔から食べられている「大

豆」から、既に植物由来の代替肉やチーズ、とんこつラーメンが生産されていますし、最近では代替乳や代替卵も開発されています。

Q 3Dフードプリンターや培養肉はどのように社会と接続されていくのでしょうか。

石川 3Dフードプリンターを使って食べものをつくることは、既に可能になっています。ですが、誰に向けてどのような食べものをつくるのかはまだ検討段階。廃棄されてしまう農作物を活用し、3Dフードプリンターの原材料として再食品化するチャレンジも進んでいます。山形大学の川上勝先生と研究を一緒にするなかで、介護食へは応用ができそうだと感じました。ただ、私たち一般の消費者にとっては必要性を感じにくいので、社会実装にはなかなか至りません。

ある料亭の料理人は、サステイナビリティの観点で自ら培養肉を研究しています。彼はミシュランを獲得しているんですけど、テクノロジーにもすごく興味があるそうで。料理人は消費者が求めているものに対して常に敏感で、新しい食材や調理法も熱心に研究しています。テクノロジーから生まれた食材が、彼ら・彼女らのような料理人を通してお皿の上で提供されると、消費者にとっても身近な存在になっていくのかもしれないですね。インバウンド旅行者には少なからず食に制限がある方もいらっしゃいますし、世界では環境保護の観点からベジタリアンやヴィーガンを選ぶ方も増えています。そういった方々にも和食を楽しんでいただくために、テクノロジーが可能にしていく未来があると思います。

また、料理の世界では、この30年ほどでさまざまな手法が生まれてきました。液体窒素やフリーズドライ、エスプーマなどは万人が使える調理器具にもなっています。しかし、世界中で柚子が手に入る昨今では、食材や道具で料理を差別化していくのはだんだん厳しくなってきたように思います。AIも進歩しているので、最適化されたロボットではなく“その人だからこそ”提供できる料理・価値についてみなさん本気で考えていらっしゃいますね。

Q 私たちが感じている「おいしさ」は計測できるものなのでしょうか。

石川 味覚センサーなどで定量的に計測することは可能です。食品メーカーなどでも、大衆の味覚データを分析して商品開発に活用していると思いますよ。咀嚼しながら変化を楽しむ「食感」も計算することは可能ですね。ですが、その先にある「果たしてそれがおいしいのか」という領域は、「人が何を美しいと感じるか」と同様にすごく感覚的で、定量化・客観化するのがとても難しいです。例えば、母の味を3Dフードプリンターで食感ごと再現できたとしても、「お母

さんがつくる料理がいい」という学生の意見があります。その辺りが「食」がもつ複雑さであり、おもしろさですね。

テクノロジーの発展には、未来に向かって開発主導で進める方向と、世の中の課題を解決する2つの方向があると思います。食の分野で私が考えているのは「おいしさ」に社会的な意義を見つけていくこと。例えば、嚥下が上手くできない方や、食料が手に入らない災害発生時を想像してみてください。私自身も東日本大震災を経験し、そのような状況下こそ「おいしさ」が足りず意義があると強く感じました。私はそのような状況下にいる方々を「おいしさ弱者」と呼んでいるのですが、その領域で活かせるテクノロジーがあればと思っています。ほかにも、高齢になり味覚が衰えていくと、塩味が足りないと勘違いをして過剰に塩分を摂取してしまうというケースがあります。塩分が足りないと食事の満足度が下がってしまうのですが、香りを強めてあげることでおいしさを感じられ、塩分の過剰摂取を防ぐこともできるんです。

Q 世界が日本食に関心を寄せるなかで、チャレンジできる領域はありますか。

石川 近年は「発酵」が海外で注目されていますよね。海外の書店でも発酵に関する本をたくさん見かけるんですけど、日本人が書いたものは全然見当たらない。そういうところが日本のもったいなさだと感じています。一方、食のグローバル化が進むなかで「日本らしさを発信していこう!」という目標が掲げられがちなのですが、世界に通用する日本らしさって、一体何なのだろうとも思います。

従来のように日本文化や“らしさ”を「守る」ことを前提としたやり方では難しく、それらをベースにどのようなチャレンジをしていけるかなんですよね。例えば、日本らしい培養肉とは何かを考えると、「果たしてそれはサンが入っている肉なのか?」という次の問いが生まれる。テクノロジーを活用して、それぞれの国の特徴を活かした食材を再現することはできますが、料理の過程で“らしさ”を表現することもできるのではないかと思います。そうやって日本“らしさ”を多角的

に考えていくことでおもしろいチャレンジが生まれていくのではないのでしょうか。

Q 学生たちの「食」への興味関心はどこに向かっていきますか。

石川 食分野の課題について学生に聞いてみると「フードロス」への関心が高いです。廃棄食材について「もったいない減らさなければ」という意識があるみたいですね。世の中の的にもフードロスを減らす方向で進んでいくと思いますが、現時点だと、農作物の生産や加工部分に焦点があたることが多いです。

あとは、キッチンや家電のスマート化にも興味があるそうです。3Dフードプリンターが一家に一台導入される時代はまだまだ先かもしれませんが、今後はフードシステム全体で各所にテクノロジーが活かされていくと思います。環境への配慮や倫理観が問われるようなエシカル消費の側面も、加わってくるのではないのでしょうか。

個人的には「おいしさとは何か」を突き詰めるために、おいしさの成分や構造をずっと調べてきたのですが、結局は「共食」のところで、好きな人と一緒にごはんを食べるのが一番おいしいのではないかなと思うんです。新型コロナウイルス感染症の拡大によって、誰かとごはんを食べること自体が制限されていますが、黙食が私たちの身体にとって良いかどうかは別の話です。今だからこそ、誰かとともに楽しく食べることの重要性を改めて感じています。食べる環境は私たちが感じる「おいしさ」に大きく関わってきますし、心理的な評価に対する研究もあります。最近あまり聞かなくなりましたが、「Zoom飲み」もそうした発想から生まれたように思います。

実現しやすいアイデアとしては、オンラインでアイドルとごはんを食べてみたい、アバターでごはん会に参加したい、という話が学生から出ています。あとは、過去の自分とごはんを食べてみたいとか、亡くなった家族と食べてみたいという発想もありました。データがあれば、時空を超えて誰かと食をともにする新しい共食のサービスも可能になると思います。「食」はあくまでコミュニケーションのきっかけみたいなものかもしれません。





JF Hirota

高橋一成さん  
広田湾漁業協同組合 あわび種苗センター

Interview

高橋一成 さん

広田湾漁業協同組合 あわび種苗センター

Q はじめに、現在の取り組みとそこに至るまでの経緯をお聞かせください。

高橋さん(以下、高橋) 広田湾漁業協同組合あわび種苗センターの職員として、アワビの種苗生産や、陸前高田市固有のイシカゲ貝の養殖に関する研究を行っています。

陸前高田市にはもともと「海と貝のミュージアム」という貝をテーマにした博物館があり、私はミュージアムのオープンの翌年に市役所へ転職しました。それまでは、東北大学農学部で水産を学び、食品メーカーで5年間品質管理の仕事をしていました。当時、ミュージアムの館長をしていた貝類研究者の戸羽親雄さんが、私が高校生の頃からミュージアムに足しげく通っていたことをご存知で、「地元に戻って貝の研究を継いでくれないか」という声をいただいたことが一番のきっかけです。子どもの頃から昆虫や野鳥、生き物がとにかく好きだったんですよね。

そのような経緯で貝の研究を行うようになりました。20年間市役所職員としてさまざまな仕事にも携わってきましたが、ご存知の通り震災がありました。復興事業を進めながら研究活動を続けることに難しさを感じ、震災から5年が経過したタイミングで市役所を退職して研究に専念することにしました。

Q 広田湾にはどのような貝が生息しているのでしょうか。

高橋 広田湾には地域特産の「エゾイシカゲガイ(以下、イシカゲガイ)」が生息しています。イシカゲガイの養殖事業を始めた叔父から、「貝の人工採苗の研究をしてくれないか」と声をかけられ、イシカゲガイに人工的に卵を産ませて養殖用の種苗をつくる研究を行っていました。最初の2年間は叔父の出資で研究をしていましたが、人口採苗試験に成功し、ある程度事業化する目処が立ったので、漁協にも協力いただいて規模を大きくしました。

実は、イシカゲガイはもともと、トリガイの試験養殖にチャレンジした副産物として見つかったんです。すでに宮城県の下石浦で実践されていたトリガイの養殖技術を広田湾に導入してみたのですが、夏を越せるかというタイミングで大量にへい死してしまっただけで、原因がわからないまま何年も続けたのですが、事業化には至りませんでした。ですが、トリガイの養殖で使用している容器のなかに見慣れない貝が入っていたんです。私がミュージアムで働いていた頃の出来事で、調べてみるとイシカゲガイだということがわかって、築地

市場の関係者にサンプルを送ったところ、「これだったらいくつでも買い取れるよ」と返事がありました。一個あたり浜値で250円程度なので、お寿司になると一貫1,000円ぐらいになるのではないのでしょうか。トリガイの養殖は実現しませんでした。仲間のイシカゲガイは歩留まりも良く、そちらの養殖事業にシフトしていきました。

Q イシカゲガイはどのように養殖されているのですか。

高橋 養殖は発泡スチロール製の容器に砂を入れ、垂下養殖の形式で行います。容器を三段吊りにして海の中に入れておくと、産卵期を迎えたイシカゲガイの種が入ってきます。イシカゲガイの卵は約80ミクロンで、産卵後は2日目に殻がでますが、すぐに砂に潜らず浮遊幼生(ふゆうようせい)の期間があります。その後、一定期間を経た後に砂に潜り、私たちが知っている貝の形状になっていきます。稚貝は植物プランクトンを食べて育つので、8月頃までそのままにしておくと約1cm程度の大きさまで成長します。それらを取り出して大きさを選別し、新しい容器に移し替えてまた海に沈めるような育成の流れです。

容器の中が過密になると貝は餌が上手く食べられなくなってしまるので、成長に応じて分散作業を繰り返します。海から全ての容器を引き上げて元に戻すまで、全工程を手作業で行います。採苗からおおよそ2年半で出荷しますが、3~4年かかることと事業として採算ベースにはなかなか乗せられません。

天然採苗だと、容器の中にはイシカゲガイ以外にもさまざまな種類の貝が入ります。これまでの調査で、イシカゲガイでもトリガイでもない貝が50種類ほど混入してくることがわかっています。これらの貝を調べることで、広田湾の生態系の一端を解明できるのではないかと思います。研究しています。

Q 震災前後で湾の様子に変化はあったのでしょうか。

高橋 広田湾には、貝に限らずさまざまな種類の生き物があります。震災前から継続して生態調査を行っていますが、生息する生き物の構成から、震災前と後で海の環境が変わっていることがわかりました。ひとつの例として、震災前にはシズクガイがたくさん採れていたのですが、震災後はなかなか見つからなくなりました。調べていくと、これらはヘドロが溜まった場所に生息する貝でした。残念ながら震災前は海が汚染していたということですね。広田湾は数十年前に銀鮭の養殖をやっており、食べ残した餌や糞によりヘドロが発生していました。津波によってヘドロが沖に流されたことで、生態系にも変化がありました。

さらに、震災後は高級貝のミルクイ(ミルガイ)の稚貝もたくさん入っ



てくるようになりました。ただ、ミルクイは成長が遅いので、事業化するにはなかなか時間がかかりそうです。将来的には養殖が可能になってくるのではないかと期待しています。

Q 気候変動によって影響を受けることや課題に感じていることはありますか。

高橋 マイクロプラスチックなど海洋汚染の問題が取り上げられることが多いですが、貝の養殖にとって深刻なのは海水温の上昇です。これまでは沖縄県周辺にしか生息していなかったような魚が陸前高田市近辺にも現われています。生まれたての稚魚や幼魚が南方から海流に乗ってやってくることはあるのですが、これまでは冬を越せなくて死滅していました。最近は海水温が上昇しているため、冬を越せるようになっている種類もあるみたいです。

また、岩手県で大きな問題になっているのは貝毒です。貝毒は有害プランクトンが原因で発生します。貝自体にとっては毒にならないのですが、人間が摂取すると食中毒を引き起こします。貝毒が発生すると、毒が抜けるまで出荷規制がかかるので、影響が大きいと年間の出荷日数が限られ、安定した収入源にはなりにくい現状があります。海中の有害プランクトンが増えている原因はわからないのですが、なかでもホタテは一度毒が蓄積されると排泄されずに貝柱に溜まってしまうので影響を受けやすいです。ホタテは北海道でよく獲れますが、広田湾では最近海水温の上昇によって大量にへ

い死を起こすことも増えてきました。高水温と貝毒が重なるとダブルパンチで出荷ができないので、ホタテの養殖事業はますます厳しくなると思います。

Q これからチャレンジしたいことはありますか。

高橋 貝の養殖業は収益性も高く魅力のある仕事ですが、前述の理由から安定的ではありません。加えて重労働でもあるので、後継者不足はますます課題になると思っています。

一方で、現時点でイシカゲガイの養殖に成功しているのは国内だと広田湾だけなので、漁協として「広田湾産イシカゲ貝」のGI登録をしてブランド化に取り組んでいます。広田湾は、広く波が穏やかな湾なので、養殖用の容器もひっくり返りません。地形が養殖に成功した大きな要因だとすれば、この場所なら安定的に養殖ができますし、後継者も見つけていきたいと思っています。

また、今後は未利用の海藻を商品化していきたいです。現在、貝の養殖施設でロープや容器に付着する海藻の処分が課題になっており、それらは一旦陸に上げてしまうと、産業廃棄物になってしまいます。不思議に思われるかもしれませんが、海に戻すことはできないので処分にも費用が発生します。これまでは陸に上げる直前で捨てることもあったのですが、寒天の原藻になる「エゴノリ」やモズクの仲間的高级海藻「クロモ」など、有用な海藻が混ざっているので、有効活用していけたらと思います。



Profile

たかはし・かずなり

1967年、岩手県陸前高田市生まれ。東北大学農学部を卒業後、伊藤ハムデリー株式会社、陸前高田市役所、陸前高田グローバルキャンパスを経て、現在は広田湾漁業協同組合あび種苗センターに勤務。日本貝類学会会員、岩手県野生動物保護検討委員会委員、いわてレッドデータブック改訂検討委員会委員。



ベジミートを使用したVEGEDON(ベジ井)。塩麴で味付けをしている。



カフェの内装はご主人によるDIY。

2016年、岩手県盛岡市にオープンしたベジタリアンカフェ「VEGETARIAN CAFE LOONEY」。ベジミートを使用した丼やカレー、スムージー、アサイーボウルなどを求めて10〜70代まで幅広い世代が足を運んでいます。

オーナーの照井みゆきさんは東北初のローフード料理教室「myucre (ミュクレ)」を2011年より主宰。より多くの方に“地球に優しい食事の魅力を届けたい”と、カフェ営業をはじめます。「メニューのアサイーボウルも10年前から自身の食卓に取り入れています」と照井さん。自分が食べてみてよかったもの、試してみてよかったことをLOONEYのメニューとして提供しているそう。もともとは、ご自身の体調不良やお子さんの食物アレルギーがきっかけで、食を通じ



近隣の公園でファーマーズマーケットやヨガのイベントを企画中。



ベジミートは1988年に創業したアリサン有限会社から仕入れている。

た健康を意識するように。マクロビオティック、ローフードなどを試していくうちに変化を感じ、食べたもので身体ができていく実感をもとに「食を通して家族の健康状態が改善できた経験を一人でも多くの人に届けられたら」と創業に至ります。

食材は地元で生産される野菜を中心に、顔が見える方々が育てているオーガニック・無農薬栽培のものを使用しています。



自社のドラッグストアにて、ネクストミーツ株式会社が開発する代替肉商品を販売。



店舗をメディア的に活用し、スタートアップ企業とも積極的にコラボレーションを行う。

「東北から世界の健康をデザインする」を新ビジョンに掲げる株式会社薬王堂ホールディングスの子会社として、岩手県を中心とした東北6県に約360店舗のドラッグストアを展開する株式会社薬王堂。「小商圏バラエティ型コンビニエンス・ドラッグストア」の確立を目指し、医薬品や化粧品をはじめ、食料品、日用品など消費者の幅広い生活ニーズに応える店舗づくりを行っています。

実店舗を展開している強みを活かし、ホールディングス子会社のMedica株式会社とともに、ビッグデータを用いた社会課題の解決を推進。今回お話を伺った西郷孝一(さいごう たかひと)さんが、2012年に入社後、取締役常務執行



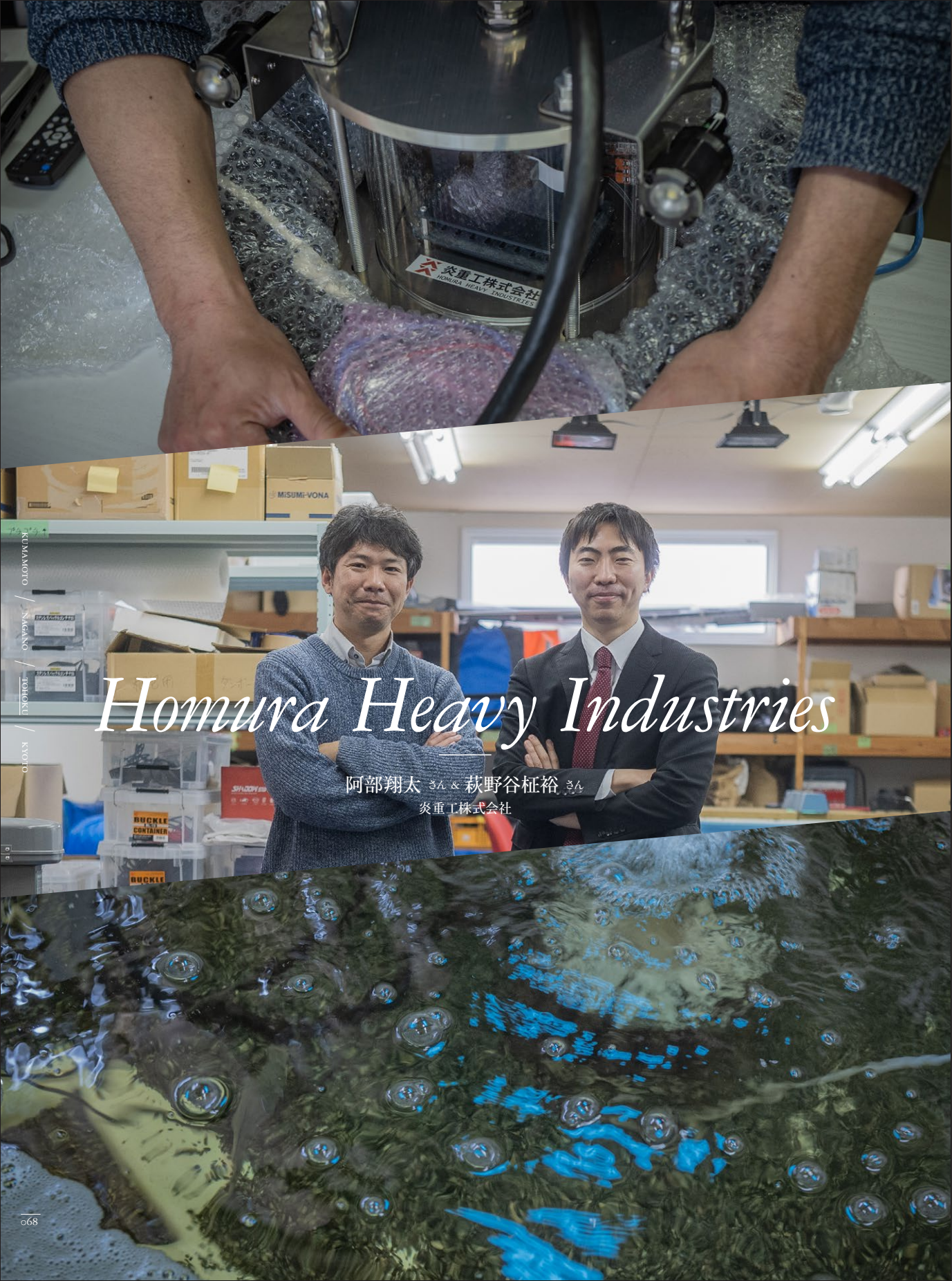
西郷さんが着ているのは、盛岡市に拠点を構える株式会社ヘラルボニーとのコラボレーション商品。



東北の未利用資源をアップサイクルしたスキンケア商品を株式会社ファームメンステーションと共同開発。

役員に就任、経営に携わるようになってからは、人々の健康や福祉、食に関わるスタートアップ企業と積極的にコラボレーションを重ねています。

西郷さんが東京・東北で築いた人脈と自社アセットを活用し「社会課題を事業機会へ」というミッションのもと、東北の未利用資源を使ったスキンケア商品の開発や、SDGsの認知を促す商品企画・販売など、日常的に利用される「小商圏バラエティ型コンビニエンス・ドラッグストア」の価値を最大化しながら新たな事業領域にチャレンジしています。



## Interview

阿部翔太 さん & 萩野谷 柁裕 さん

炎重工株式会社

Q はじめに、創業の経緯をお聞かせください。

萩野さん(以下、萩野) 代表の古澤は筑波大学を卒業後、CYBERDYNE株式会社にロボットの研究・開発に携わっていました。創業のきっかけは、東日本大震災で農業や漁業など一次産業に携わる親族が被災され、そうした方々の役に立ちたいと、2016年にスタートしています。社名に選んだ「炎(ほむら)」の字は、「炎立つ」という平安時代に栄えた奥州平泉を舞台にした小説のように、もう一度東北を盛り上げたい気持ち、そして、新しいロボットをつくることに対する情熱を表現しています。

なかでも、古澤はテクノロジー領域との相性があまりよくないとされてきた「水」に着目し、ご親族の知識・経験を掛け合わせながら、水産業に関わる作業の自動化を進めていくためのテクノロジー開発を進めています。私たちにとても欠かせない海産物の生産・加工現場において、水辺に関わる方々の作業を楽にしていきたい想いが根底にあります。現在はダイバーが海底に潜って行っている作業を遠隔地でモニタリングしながら実施したり、船上での有人作業をドローンを活用して無人で行えたりするような技術開発を進めているところです。

Q 具体的にはどのような技術の開発を進められているのでしょうか。

萩野 船舶免許が不要なミニボートサイズの自動運転船舶ロボット「Marine Drone」は、時間や天候に関わらず用途に合わせたプログラムを搭載することで、給餌や密漁対策など、これまで人力で行っていた水上作業を自動化・効率化することを目的としています。密漁対策は現在、漁師さんが毎晩輪番制で見回りを行っている状態なので、無人船舶を活用しながら、遠隔地から漁師以外の方が警備・警戒できるようなサービスにつなげていきたいです。現在、プロトタイプから改良を重ねている段階です。

阿部さん(以下、阿部) あわせて、天災や密漁者への対策として、常に遠隔地にオンタイムで映像を送るための水中カメラと、インターネットに頼らずに記録ができるドライブレコーダーを開発しています。船舶に制御装置を構築することで、GPSでコントロールしながら、岩手にある船を東京から操縦することも可能になります。水中カメラには電源線とLANケーブルを備え付けているので、インターネットを介して弊社のクラウドサービスからスマートフォンやPC

でリアルタイムの映像にアクセスできます。これまでリアルタイムで映像を確認できるサービスはなかったので、問い合わせも多いです。養殖事業者は常に魚の様子も確認したいですし、海底の様子を定点観測することで、ダイバーに海底掃除を依頼するタイミングも正確になりました。

養殖場におけるコストの内訳は、約7割が餌代だと言われてます。しかし、撒いた餌を魚が全て食べてくれるわけではなく、海底に沈んでしまうケースも多いです。海洋汚染の原因にもなるので、海底を掃除するためにダイバーが潜っている現状ですね。ただ、養殖業者からすると肥育が一番の目的なので、コストをかけても給餌はしなければなりません。給餌効率をどのように上げていけるのか、時間帯や給餌方法など、魚の習性を活かした給餌に取り組むスタートアップや大手企業も出てきています。

Q 生体群制御®はどのような技術なのでしょう。

萩野 生体群制御®は、生け簀の魚に対して外部から微弱な電気を流すことで魚群の遊泳方法をコントロールするシステムです。詳しくは動画を見ていただけたらと思いますが、魚自体に「触られた」という錯覚を与えることで、魚を誘導していく仕組みです。魚によって身体感覚も異なるので、その特性を上手く活かして、同じ生け簀のなかでも大きな魚と小さな魚を振り分けていくことが可能です。このテクノロジーを活用して、陸上養殖の実現や海洋養殖の自動化に貢献したいと考えています。

現在、養殖場の水揚げ作業は網を使って人力で行っています。まずは魚たちを一箇所に寄せ集めて、魚に傷がつかないように一匹ずつ網ですくうという流れですね。実際に現場を訪れてみると、本当に大変な作業です。一方で、サイズが一定でなければ買手が付きづらい現状もあり、一度にざっくり拘ってしまうとサイズが満たない魚を選別するのが手間になる。そこで、テクノロジーを活用して生体群をコントロールすることで、食べ頃の魚だけを一箇所に集めることが可能になり、必要な分だけを水揚げできるようになります。

阿部 養殖場によっては魚の選別を数千~数万匹単位で行っているため、作業効率の改善に大いに役立てると考えています。また、このセンサー技術を応用して、魚を狙いにやってくる鳥類・哺乳類にも対応することができるのではないかと考えています。

Q 技術を先に開発されてからニーズを探っていくようなイメージでしょうか。

萩野 技術から発想するもの、ニーズから発想するもの、どちらも

# Homura Heavy Industries

阿部翔太 さん & 萩野谷 柁裕 さん  
炎重工株式会社

ありますね。最初は技術開発ありきなのですが、商品やサービス開発のアイデアは、お客さまの日々のコミュニケーションから生まれることが多いです。

水上ドローンの場合は、弊社の技術を知っていただいていた方とエビの養殖場を訪れたときに、「自動で動く船に位置情報やタイマーをプログラムして給餌器で餌を撒いたらおもしろいではないか?」と話していたアイデアが形になったケースです。試作をして展示会にも出展しています。水中カメラも、「海底10メートルのモニタリングができないか?」という声にお応えするかたちで開発に至っています。

阿部 水上ドローンや水中カメラ、生体群制御<sup>®</sup>に使用している基板は、なかなか使い勝手がよいものが見つからず、自社で開発しています。回路設計から基板を起こすところまでを弊社で行い、製造は工場にお願いしています。

Q これからチャレンジしたいことはありますか。

萩野谷 最終的には弊社の技術を集結させて、湾を丸ごと無人養殖場にしたいという目標があります。生態群制御<sup>®</sup>で魚を遠隔から誘導でき、水上ドローンや水中カメラを活用してメンテナンスは無人で行う。そのような目標に向けて、考えられるソリューションをひとつずつ開発し、お客さまに提案しているような状況です。

日本における漁業の就労人口は、年間10%ずつ減っています。高齢化も一つの原因ですが、若者の就職先として一次産業が選ばれない状況もあります。労働上の課題が多い領域なので仕方がない面もあるのですが、世界の市場では人口増加に伴って水産業は伸びていく兆しがあります。これから伸びていく市場でありながら人材確保が難しいとされているなかで、自動化を進めることで若者にとってもチャンスが多い収入を得られる領域にしていきたいですね。

また、弊社の技術を応用して、企業や大学と提携しながら3メートル四方の「海床ロボット」の開発を進めています。免許不要・無人で動かせる船舶としては最大で、プログラムを組んで自由に動かすことが可能なので、神出鬼没性もおもしろいのではないかなと。京都の川床文化からヒントを得ており、最大8名まで乗船できるので、水上のプライベート空間として新たなレストランや屋形船などへの活用を提案していきたいと考えています。2021年に大阪城の外堀で実証実験を行いました。「海床ロボット」を活用した水上コンサートは、音が水に反響してとても美しい音色でした。

Q 萩野谷さん、阿部さんはどのような経緯で入社されたのでしょうか。

阿部 私は創業期に入社しています。代表の古澤と地元・年齢が一緒で、古くからの知り合いです。もともと勤めていた会社が、東北から事務所を撤退することになり、家族との生活を考えて転職することにしました。当初は、個人事業主として働いたり、PC販売の営業職をしたりしていたのですが、古澤が新しい事業を始めようとしていることを知り、ものづくりに携わりたいという想いで話を聞くことにしました。古澤は志も技術力も高く大変な面もたくさんありますが、営業から手伝い始め、現在は機械設計などにも携わっています。

萩野谷 創業時は東京で監査に関する仕事をしていました。地方へ移住するか考え始めたタイミングで古澤と知り合い、生態群制御<sup>®</sup>を家庭用水槽で試していた頃だったので、純粋におもしろそうだったことがきっかけです。最初は仕事終わりに手伝っていたのですが、2年ほど経って「なんとかなるだろう」と根拠のない自信が生まれてきました(笑)。総務省の「I-Challenge!」という補助制度を活用しながら人件費を捻出できたことも後押しになりましたね。



Profile

あべ・しょうた

1983年生まれ、岩手県滝沢村出身。3DCG学科を卒業し、アロシステム株式会社(現ユニットコム株式会社)に入社、店長職として個人・法人が扱う機器の修理及び販売に従事。2016年、炎重工株式会社に入社。製品開発部に所属し、機械設計、試作を主に担当し、2021年ネットワーク/HDMI接続方式水中カメラを上市。

はぎのや・まさひろ

東京都出身。慶應義塾大学経済学部卒業後、EY新日本有限責任監査法人に入所し、上場企業IPO準備会社の監査に従事。2019年より炎重工株式会社(創業4年目)の取締役に就任し、以後、同社の経営管理、事業開発、管理部門全般を担当。日本は水に囲まれており水源も豊富であるが、働き手不足など水上作業の課題に対してテクノロジー導入が遅れている。それらの課題解決に岩手県から自社技術、日本発のモノづくりで挑戦している。



# Kawamura

菅野敏明 さん

株式会社かわむら 岩手工場 専務取締役

## Interview

菅野敏明 さん

株式会社かわむら 岩手工場 専務取締役

Q はじめに、事業内容についてお聞かせください。

菅野さん(以下、菅野) ワカメ、昆布、鮭、イクラなどの製造・加工・販売を主に行っています。1年間の流れとしては、ちょうど2〜3月頃からワカメのボイル加工が始まります。海から刈り上げたワカメは茶色い状態ですが、湯通しして緑になったものを塩蔵し、ストックしています。4月頃まではワカメ加工が主力で、次は秋鮭。三陸地区だと、10〜12月が秋鮭のシーズンになります。ワカメを中心とした海藻類、秋鮭、イクラ加工が弊社の大きな柱です。鮭は、定置網漁で岩手県近辺から水揚げされたものを買付けて工場に運んでいます。それらを鮭フレークなどの原料と醤油漬けイクラに加工し、国内外に出荷しています。現在は日本国内への出荷が多いですが、近年はタイやシンガポール、香港など、東南アジアの市場が伸びているように感じますね。日系企業がたくさん進出している背景はありますが、回転寿司や丼など日本食ブームも後押ししているように思います。現地の好みにローカライズされた日本食も見かけますし、シーフードショーなどの見本市では日本産の海産物に対するニーズの高さを感じます。

Q 海外においてワカメや海藻の人気はいかがでしょうか。

菅野 ワカメや海藻類はそれほど人気ではないですね。むしろ、数としては中国や韓国から日本に輸入している方が多いと思います。韓国人は日本人の3倍ほど海藻を消費しているそうですよ。また、「ワカメは緑」といっても実際の色は黒に近いので、欧米では食べものとしては受け入れにくいみたいです。ただ、ベルギーで開催されたシーフードショーでは、葉っぱではなくて、中芯を細かく刻んで中華風の味付けで販売されているのを見かけました。アルファベットで「WAKAME」と表記されていましたが、販売元は北米系のメーカーだったと思います。食べ方の提案が大事と考えさせられました。近年は海外からの問い合わせも増えていますが、言葉や決済の問題があるので貿易商社を介して取引を行っています。私自身もこれまで10カ国ほど伺いましたが、文化・慣習なども異なるので、そういった知識や経験のある会社をお願いしています。HACCPの認証を受けているので、今後はアメリカにも展開していきたいです。

Q 開発が進む人工イクラについてはどのように考えられていますか。

菅野 イクラの価格が高騰すると、消費者にとって人工イクラが選択肢に入る可能性は十分にあると思っています。人工イクラの開発は昔から取り組まれていましたが、最近は製造技術も上がり、本物との違いがわかりづらくなってきました。日本人は開発のベースがあればそこからどんどん進化させていくのです。鮭やイクラは食物アレルギーの原因食物に含まれているので、人工イクラがあればどんな方にもイクラの風味を楽しんでいただけるのでいいですよ。私個人の見解としては、人工イクラを食べたい方と本物を食べたい方どちらもいらっしゃいますし、ニーズや社会情勢によって変化するものだと思います。それでも本物を食べたいと思っています。

私たちができることは、生産者にとって、販売者にとって、そしてお客さまにとってWIN-WINとなるポイントを常に探していくことではないでしょうか。昔は、築地で高く売れたらファーストブランドだったかもしれませんが、私たちはあまねくみなさんに食べてもらえるのがファーストブランドだという発想で販売しています。

Q 気候変動によって影響を受けることや課題に感じていることはありますか。

菅野 海水温が上昇すると、近辺で獲れていた魚種がどんどん変わっていきます。私たちが主力商品にしている鮭の生息域も、北上していくのではないかと危惧しています。実際に、宮城県石巻市の牡鹿半島以北では、4〜5年前と比べると漁獲量が下がっているんです。漁協で1年間の水揚げスケジュールを組んでいるのですが、魚の生息域が変わると、これまで通りの定置網漁では難しいかもしれません。

仕入れ先を北上させていくのは不可能ではないですが、三陸エリアにおいてはシビアな問題になってくると思います。宮城県で獲れなくなった魚を、青森県から仕入れて補完するような簡単な話ではありません。加えて、ある程度魚種を絞りながら加工設備をそろえているので、獲れる魚が変わると工場にある設備そのものを変える必要があります。鱈の取り方・腹の捌き方すべてが異なりますし、「今日から全ての仕様を鱈にしましょう」という変更は安易ではありません。ただ、現実的な問題として、私たちも今後は魚種変えを検討していかなければいけない状況です。気候変動の影響について、少し前までは私たちが疑っていましたが、鱈や伊勢海老が三陸の辺りでも獲れるようになってきた現状を踏まえると、そうした課題が今後日本各地で起こっていくと思います。

また、現在もイクラはアラスカやロシアから一部を仕入れていますが、海水温がさらに上昇すると、海外から仕入れていくケースが増えると思います。ある程度の数を捌ける設備をそろえていますし、本

当は輸入するよりも目の前で獲れたものを使いたいの、国産を伸ばしていける方法があればと思っています。

Q 事業の強み、あるいは力を入れてきた取り組みはありますか。

菅野 生魚を扱う場所は臭いが気になる人が多いかもしれませんが、弊社の工場では魚臭さは感じません。魚を捌けば当然血が出ますし、付着したものを放置すれば腐敗も起きます。それが臭いの原因になるので、弊社では始業時と終業時に掃除をしています。魚屋が魚臭くて当たり前ではなく、魚屋だからこそ徹底して掃除をする。掃除そのものでは稼げませんが、着実にお客さまの信頼につながっていると思います。

また、みなさんご存知の通り東日本大震災から11年が経ちました。まだ売り上げ自体は100%戻っていないので、まずは元に戻すことが一番の目標ですね。市場は思っている以上に厳しいもので、例え震災が関係していたとしても一度売り場から離れてしまうと、お店との交渉、お客さんの認識などを元に戻していくのはすごく大変なんです。当時、私たちは3月に被災しましたが、同年9月の秋鮭は必ず商品を並べようと思っていました。残念ながら工場設備や在庫の8割は流出してしまいましたが、幸いにも人的な被害は起こらなかったんです。私たちのグループでは地元の方もたくさん働いていますし、働く場所を確保することが私たちににとっての再興と捉えています。

Q これからチャレンジしたいことはありますか。

菅野 現在、陸前高田市の人口は約18,000人で、高齢化率は40%。働ける場所や働き方の選択肢を増やし、若者が帰ってきくなる環境をつくってきたいです。高校を卒業した子どもたちは進学を機に地元を離れ、仙台や東京へ向かい、そのまま就職してしまうので、なかなか難しいですけどね。弊社では、商品づくりにおいてさまざまな機械を導入しており、エンジニアリングを得意とする方にも目を向けてもらえる仕事になっていくのではないかと考えています。

“ここにも”世界と商売ができる環境をつくっていくことが、地方の誇りになっていくと、お付き合いのある社長に言われてハッとしたんです。東北だったら仙台を目指すのではなく、陸前高田市や気仙沼市から世界と商売ができる、していける状況をつくっていくことが私たち企業の役割でもあるのだと強く思いました。実際に、弊社にも川崎市からIターンをしてきた方がいます。陸前高田市は、20～30代の人口も確かに増えていて、移住後は一次産業に携わったり、自分で新しいビジネスを立ち上げたりしています。

震災で大変なことにはなりましたが、宝がたたくさん隠れている町だと思っています。行政との距離感やコミュニケーションのしやすさひとつの魅力ですね。地形や海流の関係で漁場も豊かですし、東北には珍しく気候が暖かい。陸地では椿や柚子、お茶なんかも栽培しています。震災を機に初めて「陸前高田市」の名前を知った方もいらっしゃると思いますし、観光の取り組みも進めているので、ぜひ足を運んでいただけると嬉しいです。ここはいい町ですよ。



Profile

かんの・としあき

1962年、岩手県陸前高田市生まれ。岩手県立高田高校卒業後、1981年4月に株式会社かわむらへ入社。入社後は、海藻類(わかめ・こんぶ) 鮭鱒類、魚卵類の加工・販売を一筋に就業している。2012年に株式会社かわむらの専務執行役員に就任し、2017年7月には関連会社株式会社加和喜フーズ代表取締役就任。2021年5月からは株式会社かわむらの専務取締役就任。

# Kyoto

面積	4,612km <sup>2</sup>
人口	2,552,348人(2022年時点)
特産品	京野菜、京つけもの、京焼・清水焼、西陣織 など
名所	伏見稲荷大社、天橋立、清水寺、二条城 など
産業	飲料・たばこ飼料、輸送用機械、食料品、伝統工芸 など



京都







369shoten

鈴木健太郎 さん

移動八百屋369商店店主/京都オーガニックアクション代表

## 流通の側面から “Eat Local, Live Organic”を広げる

「369(みろく)商店」という屋号で、2014年から移動販売形式の八百屋としてオーガニック野菜の流通販売事業をはじめた鈴木健太郎さん。“Eat Local, Live Organic”をスローガンに掲げ、京都府中北部エリアを中心に約30軒の農家から野菜を仕入れ、週に3回京都市内外の個人宅や飲食店に配達しています。

—— はじめに、事業を立ち上げた背景についてお聞かせください。

鈴木さん(以下、鈴木) 一般的な青果流通は、生産から流通までJAが一括して管理しています。各地域のJAごとに栽培する作物が指定されており、種・農薬・肥料から栽培方法までJAによる指導を受けた農産物を原則として全量買い取りし、市場に卸すという流れです。一方、オーガニック野菜の場合はそのような流通の仕組みができておらず、規格・価格の理由からJA同様の流通ラインに乗せていくことは難しい。オーガニック農業に関わる農家や八百屋と話していくうちに、オーガニック野菜の流通における課題を知り、生産から消費に至るまでの流れをよりよくしていくことに興味が湧きました。僕自身は、2010年に家族と南丹市へ移り住んだのですが、近所のオーガニック農家からいただいた野菜が本当においしかったんですよ。そのとき感じた「めっちゃうまい!」という驚きや感動をそのままお客さんに伝えたくて、自分が集荷・配達できる範囲の小さなビジネスを立ち上げました。僕の体感だと、新たにオーガニック農業をはじめた方の9割は移住者で、こだわりも強くユニークな方が多いです。南丹市周辺には、地元の方で昔から農薬を使わずに農作物を栽培している農家が何軒かいらっしゃいます。地域側がオーガニック農業に対する理解をしてくれるかどうか、というのは新規就農を希望する方にとっても重要なんですよ。合鴨農法を実践している、平飼いで養鶏をしている、そういう方々が身近にいたことがこのエリアの魅力だと感じています。

—— 農業や農作物に興味を持ったきっかけは何だったのでしょうか。

鈴木 出身は横浜市で、カナダとアメリカで育ちました。結婚する前はバックパッカーや人力車夫などをしていて、移住前は京都市内に住んでいました。妻の希望もあり、移り住んでから家庭菜園をはじめたんですけど、思いがけず僕の方がハマってしまったんです(笑)。自分で種を撒き、育て、収穫した野菜を食べるという一連の経験は、想像していた以上に感動がありました。なんとはいえませんが、ただ食べものを得ているのではなく、土地との精神的なつながりに近いものを感じたんですよ。なんだこれは!という衝撃を受けました。土と触れること、自然の恵みをいただくこと、これはものすごいインプットだと。

人に囲まれた生活からのインプットと、自然に囲まれた生活からのインプットって全然違うんです。旅もしてきましたし、基本的に人と関わることは好きですが、得られる情報量がどうしても限られてしまう。何をやるにしても、自然とのつながりは感じられた方がいいなと思いました。同世代で新規就農した農家から仕入れる野菜も、つなかりの味がちゃんとするんです。土の強さや一人ひとりのこだわりが、そのまま野菜の味に反映されますね。

僕自身、はじめから起業がしたいと思ってたわけではなかったんですけど、この野菜のおいしさを伝えるための方法を探していました。そのときに「オーガニックnico」という有機農法・自然農法に関する生産技術開発を行う会社が近くにでき、野菜配達のアルバイトをすることになったんです。

## 土から食卓まで、 おいしさをひとつづきに届けたい

土地とのつながりを感じられる野菜や、個性豊かな農家とのコミュニケーションにおもしろさを感じた鈴木さん。オーガニック野菜と直売所やスーパーに並べられた野菜との違いは、「農薬や化学肥料を使っていないというポイントだけではないんです」とお話しはつづきます。

—— 鈴木さんが独立をしようと思ったきっかけをお聞かせください。

鈴木 娘が大きくなり、亀岡市にあった自然保育サークルと関わりはじめたことが一番のきっかけです。田舎暮らしを求めて都市部から移住してきた方々と話す機会が増えたのですが、スーパーや直売所では、なかなかオーガニック野菜が手に入らないという声がありました。そのような相談が増え、希望者が10組いれば週に1回オーガニック野菜の配達をするという提案で試しにやってみたところ、だんだん需要が増えていったんです。その後、「オーガニックnico」が京都市内へ移転することになったタイミングで離職しました。僕自身、はじめから「八百屋をやろう!」と思ってたわけではなかったのですが、仕事を辞めてから一年以上が経ち、周囲のオーガニック野菜に対するニーズの高まりを感じていたので、2014年に369商店として独立することを決めました。仕事としては、注文いただいた野菜ごとに農家にそれぞれ発注をかけ、野菜の集荷に行き、火曜日と金曜日の朝にそろった野菜をスタッフと仕分けて箱詰めをして…という作業が基本です。ふるさと納税の返礼品なども手かけるようになり、現在は5〜6人ほどのスタッフにお世話になっています。

—— 鈴木さんが流通させているのは「野菜」だけではないですよね。

鈴木 メインの仕事は流通ですけど、付随するところに価値が生



まれると思っています。オーガニック農業は、栽培方法に加えて野菜の見た目やおいしさも求められるので、競争も激しいです。加えて、背景にある農家のこだわりや特徴を伝えていかないと、ビジネスとしては残っていきません。

一方で、僕が取引をしているオーガニック農家は、こだわりや想いが強い分、味も一人ひとり違いますし、その人が考えた「おいしさ」についての解(かい)が野菜に表現されている。お客さんも定期的を買ってくれることで、徐々に作り手のこだわりを理解してくれるんです。そうした生産者と消費者のインタラクティブなコミュニケーションが生まれることが、流通に携わるおもしろさでしょうか。現在は、個人宅60軒、飲食店10軒に配達をしていますが、お客さんからいただいた反応は仕入れ先の農家にも伝えるようにしています。

仕入れは、前職からのつながりで取引をしている方や、新規就農した方の元から行っています。僕の事務所兼自宅から車で10分圏内にオーガニック農家が10軒いるので、仕入れ先との近さも、369商店の強みになっていると思います。

## 物流を共有してみよう!

### からはじまった「Kyoto Organic Action」

369商店では、玉ねぎ以外の野菜は京都府産でそろえています。鈴木さんが進めたいのは、あくまでオーガニック野菜の地産地消なので、収穫期を終えた野菜は並びません。“ないものはない”を基本スタンスとし、多くの農家さんが端境期を迎える4月は1ヶ月ほど休暇を取られています。

—— 事業を通して生産者・消費者の変化は感じられていますか。

鈴木 地域のオーガニック野菜が近隣で買えないことについて、消費者として疑問に思う人がいる。事業をはじめて3年経った頃、日常的にオーガニック野菜が買える仕組みが今後も必要とされていく確信が持てるようになりました。先行事例として、欧米ではローカルのビオを支えたいという風潮が高まっています。そもそも、スーパーでビオマークのついた野菜が売られていることが驚きですが、フランスのスーパーでは他国から安いビオが流通していることに違和感を持つ人がいて、「野菜はなるべく地元のファーマーズマーケットで買おう」という意識があるんですね。

事業をつづけていると、だんだんお客さんが「旬の野菜がおいしい」

ということに気づいてくれるようになりました。先ほど話していた「つながりのおいしさ」は、旬をいただくことでもあるんですね。「夏に採れるトマトがおいしい!」というように消費者が旬を大切にいくと、生産者も安心してその季節にあった野菜を栽培でき、信頼関係のなかで商売ができていく。ただ、僕がどれだけ頑張っても、一人で配達できるのは週に60軒が精一杯です。

京都府内に想いをもったオーガニック農家が増えるなかで、もっと野菜を流通させられる方法を考えてと思い、2017年に「百姓一喜(ひゃくしゅういき)」という飲み会をしました。30人ほど集まればいいな…と思っていたのですが、当日を迎えるとはじめましての方も含めて農家、八百屋、料理人など70人ほど集まり、翌年は130人が参加してくれました。

みんなつながりの場を求めていたみたいで、オーガニック野菜や循環型社会について熱量高く話していると、気がついたら朝になっていましたね(笑)。集まりをきっかけに、これまで個別に行っていた物流を共有してみよう!とはじまったのが、「京都オーガニックアクション(KOA: Kyoto Organic Action)」です。

物流が大変だという課題は農家・八百屋に共通していたので、最初の頃は、一枚のスプレッドシートに10軒の農家が生産者名・野菜・規格・価格・出荷可能量を記入し、八百屋がそれぞれ注文を入れ、僕が集荷して配達をするという流れでした。本来であれば農家同士・八百屋同士は競合相手なのですが、すべてをオープンにしました。「百姓一喜」を通して、それぞれの価値観やビジョンを共有できていたので、仕組みとして可能だったのかもしれない。現在KOAは、京都市内にある八百屋12軒と、京都府下のオーガニック農家20~30軒ほどで構成しています。

また、3年前からはじめた取り組みとして、年に2,3回ほど八百屋を連れて農家を訪問しており、八百屋のニーズと前年度の農家の作付け実績を照らし合わせながら、作付け計画についての相談を行っています。

—— これからチャレンジしたいことはありますか。

鈴木 KOAはこれから社団法人化していく予定です。そのなかで、Local×Organicについてともに考えていけるコミュニティをつくりたくて。昨年までKOAは八百屋と農家だけのコミュニティだったので、今後はもう少し間口を広げていきたいですね。消費者に届けるための情報発信も強化しているところです。



Profile

#### すずきけんたろう

大学卒業後、バックパッカー→人力車夫→仏像彫刻を経て、2010年に京都市内から南丹市に移住。豊かな自然環境がある田舎社会が構造的に持続可能でないことに衝撃を受け、Local&Organicをテーマに移動八百屋369商店を2014年に開業。2017年に、それぞれ孤立している有機農家や八百屋、料理人をつなぐ目的で突発的に開催した大宴会「百姓一喜」をきっかけに「京都オーガニックアクション」を始動。京都のオーガニック農産物を京都の八百屋さんに運ぶ共同物流便を中心に、京都一円のオーガニック関係者の連携を模索している。



# Saida Sekizai

齋田隆朗 さん  
齋田石材店 5代目/伝統工芸士

KUMAMOTO / NAGANO / TOHOKU / KYOTO

KUMAMOTO / NAGANO / TOHOKU / KYOTO

## 創業120年。 京都で培った石工技術を世界へ

明治35年に京都府亀岡市で創業した「齋田石材店」。ノミや石頭などを使った石材加工・彫刻の技術を活かしながら、5代にわたって事業を営んできました。5代目となる齋田隆朗さんは、石工としてデザイナーとのコラボレーションや、アメリカやイタリアにおいて展示・制作実演をするなど、伝統工芸を世界に発信する取り組みを積極的に行っています。

—— はじめに、創業についてお聞かせください。

齋田さん(以下、齋田) 創業日を記した書類は残っていないのですが、明治35年に鳥居を納めていた記録があり、その年を創業年に定めています。正式にはもう少し前から事業がはじめていたのではないのでしょうか。亀岡市はご覧の通り盆地の地形で、当初は工房の裏山から採石しており、「法貴(ほうき)石」という地名のついた石が採れていたそうです。

当時は、切り出した石からお墓や建築用の石材をつくり、鳥居を制作したりしていました。採石していた山はそれほど大きくないので、3代目の頃には石がほとんど採れなくなってしまうと聞いています。同時期に中国製の石材製品が輸入されるようになり、私たちがそうした状況にあわせて商品やサービス、販路を変えていく必要がありました。中国から輸入された製品は、細かい細工が施されているようなものではなかったため、そこで差別化を図っていくことになりました。

僕自身は20歳を過ぎた頃に家業を継ぎ、修行は父親のもとで行いました。当時はバブルの時期だったので、お茶室や茶庭の依頼も多く、灯籠やつくばいの需要が高かったです。そのような仕事を造園屋を経由して引き受けていたので、BtoBの取引がメインでした。とはいえ、職人は「10年で一人前」と言われる世界ですし、本当に地道でしたね(笑)。

—— 齋田さんが家業を引き継ぐ際に、工夫されたポイントはありますか。

齋田 バブルが過ぎ、世の中の需要や制作環境も大きく変わりました。その頃に、BtoCの取引を見据えてホームページを制作したんです。自分たちが培ってきた技術や日本文化がどのように海外へ伝わっていくのか、視野を広げていくことにも興味がありましたね。欧米は大理石の文化なので、競合するものもありません。最初は身ひとつで訪れ、それをきっかけにアメリカにある日本庭園協会と縁ができてからは、現地で開催されるイベントなどでデモンストレーションをさせていただく機会が増えました。

5〜6年ほど通うなかで、アメリカ各地に日本庭園があり、日本文化への関心が高い方々がたくさんいらっしゃることもわかりました。も

ろん、いきなり灯籠が売れるわけではないのですが、販路開拓の一步として、まずはイベントに積極的に参加したいと思っています。灯籠は輸送コストも高いのであまり現実的ではないですが、テーパーランタンやワインクーラーなどを試験的に制作しながら、どのような商品を持っていか考えているところです。アメリカ以外ではイタリアにも足を運んでいて、現地の盆栽家と盆栽鉢を制作したこともあります。

## 外に出ることで見えてきた 日本文化の魅力

家業について「はじめから継ごうと思っていたわけではなかった」と語る齋田さん。先代は職人でありながら空手の先生もしていたそうで、若い頃は父の厳しさに反抗心があつたと当時を振り返ります。20歳の頃にサーフィンをはじめたことがきっかけで、海外にも足を運ぶようになったのだとか。

—— 家業を継ごうと思われたきっかけはありましたか。

齋田 明確にこの瞬間というよりは、結婚して徐々にという感じでしょうか。家業を手伝いはじめたこともあり、海外へ行くたびに「日本の工芸って結構独特なんだ」と思うようになって。その頃から家業もだんだんおもしろいと思えるようになったと思います。そうしていくうちに、今後を考えると海外に進出していく方がいいのではないか?と直感的に思うようになりました。

そして前述のホームページを作ったわけですが、それを見たイタリア人女性から「インテリア用に小さい灯籠がほしい」と問い合わせをいただいたんですね。日本を旅行するついでに工房に立ち寄りたいとメッセージがあり、遊びに来てくれました。そのときは購入には至らなかったのですが、連絡してくれた彼女の元を翌年訪れ、今でもお付き合いがあります。

—— 実際に訪ねてくれた人がいらしたんですね。

齋田 それがちょうど30歳の頃だったと思います。一度ヨーロッパにも行きたいと思っていたので、ついでに石の歴史があるプーリアからローマまで2週間ほど旅をしました。ローマに行くと、まちの至るところに石があって、ここだったら日本の職人として何かできるんじゃないかと期待が高まったのを覚えています。現地で日本食レストランを経営している日本人女性とも知り合うことができ、毎年イタリアのギャラリーでイベントを開催するようになりました。そこからサピエンツァ(Sapienza)大学工学部とのコラボレーションもはじまっています。2021年11月に大学を訪れ、普段の仕事や文化背景、技術など、使用している道具とともに講義を行いました。学生のみならず新しいものづくりができたらと、そのまま3日間ほどディスカッションを

行い、デザイン案が出来上がったんです。これから制作に取り掛かり、2022年9月に開催予定の「マルモマック(MARMOMAC)」という石の展示会に出展しようと思っています。現地でどんな反応をいただけるかとても楽しみです。

大学の先生にお話を伺っていると、イタリアではデザインを学ぶたい学生が増えている一方で、実際にプロダクトにしていく職人がいないという課題があるそうです。世界と比較すると、日本はまだ職人も技術も残っている方なので、そこにコラボレーションの余地があると思いました。京都の職人たちは、イノベーションを起こそうと頑張っているところ。

## 日本文化のエッセンスを残すために変化していく

アメリカでは日本庭園協会との関わりをベースに、イタリアでは大学とコラボレーションをしながら日本の技術・文化を活かせる新しい領域を探している齋田さん。現地でのご広がりや反応を楽しみながら、販路開拓に向けてどのようなアプローチができるかを考えているそうです。

—— 日本文化の広げ方について、職人の立場からはどのようにお考えですか。

**齋田** 外国では日本文化を模倣したカジュアルな製品に出会うことがあります。日本人としては正直、違和感を感じるものもあるのですが、現地の方にはすんなり受け入れられていて。最初は「なんだこれは!(笑)」と思うんですけど、日本文化に興味を持ってもらえる入口が広がるのであれば、それはそれでいいんじゃないかと最近は思っています。興味を持つ人の数が増えれば、文化を深く知りたい人も現れると思いますし、そのときにはじめて僕たち職人が必要になると思っています。

そうした方々に向けて、僕たちのプロダクトと出会えるきっかけをつくらうと、京友禅・陶芸・京料理・京組紐・おりんの職人でユニットをつくり

ました。“ほんまもん”に会える、という付加価値を自分たちで高めていくことで、相手側の理解も深めることができる。そうしたことの連続で、新たなマーケットが生まれていくのではないかと考えています。僕たちにとっては「技術を残す」ことが一番大事です。なので、現地で受け入れてもらうためにはアメリカやイタリアの生活様式に合った柔軟なものづくりを意識しなければなりません。それぞれの国である程度認知してもらえるようになってきたので、本当にここからですね。現地のライフスタイルにどう取り入れてもらえるか、職人の声で届けていくことで、日本の職人として伝えたいエッセンスを伝えていけると思っています。日常と密接なものなので、ライフスタイルへの提案を考えるうえで「食」はとても重要な要素だと思っています。

—— 海外への広がりはどう感じていますか。

**齋田** 実際に海外へ出向き、空気感や感覚などその場に身を置くことで、僕自身も現地のニーズについて深く理解できるようになりました。日本のことを好きな方って本当に研究熱心で、本もたくさん読んでいるんです。ただ、日本へ行きたくても来られない人はいるので、こちらから伝えるに行くことの意味も感じています。国内で販路を広げても、海外へ目を向けたとしても、最終的には必要とされなければ残っていけない世界。僕は海外進出に可能性を感じてやっています。

アメリカに関しては、何度も通いながら販促におけるビジョンも明確になってきたと思います。最初はもうどうしたらいいか本当にわからなかったですから。現在、息子が家業を考えてアメリカに留学しているんですけど、もし後を継いでくれるなら、新しいマーケットをつくっていくことが自分の役割だと思っています。息子も日本文化を広げる仕事に興味があるみたいなので、石屋をしながら事業を多角化していくのもひとつの方向ではないかと思っています。

海外進出の際に一番大切だと考えているのは、僕たちが制作するものに対して、価格への理解を促していくことです。なぜ工業製品に比べて高いのか、その理由をしっかりと伝えていかなければなりません。そのためにも、職人が自分の声で伝えていくのが一番わかりやすいのではないかと考えています。



Profile

さいだ・たかあき

明治35年創業以来、京都亀岡の地において石材加工や彫刻を営む齋田石材店の5代目。ノミや石頭などを使った京石工芸品や京燈籠の制作のほか、さらに細かいノミを使用した彫刻細工を得意とする。京燈籠に施されるノミ仕上げの技術や、さらにその後、風化したように見せる仕上げをすることで作品に時を経た重厚感を持たせる京都独特の伝統手法など、多彩な技は現代芸術との共同制作にも活かされている。



## 天然の漆から オーダーメイドで塗料をつくる

明治42年に創業した堤浅吉漆店。漆の木から採取された樹液漆を仕入れ、専用の攪拌機で攪拌しながら、艶や粘り、乾きなどをオーダーメイドで調整し、塗り漆にしていく仕事です。堤さんの曾祖父がはじめた塗り漆の精製業を、4代にわたって営んでいます。

—— はじめに、堤浅吉漆店についてお聞かせください。

堤さん（以下、堤） 創業当初は塗り漆の安定供給を第一目標に、曾祖父が一人で精製業を行っていました。その後、「箔押漆」と呼ばれる金箔を押すための漆が日本各地で使われるようになり、少しずつ会社の規模が大きくなったと聞いています。1999年に社長である父と叔父が、従来より対候性の優れた「光琳」という名の漆を開発し、現在は日光東照宮や姫路城などの修復時にも使われています。

—— そもそも、塗り漆とはどのようなものなのでしょうか。

堤 漆の性質はおもしろくて、樹液に含まれる水分の粒子を大きまま残すと艶消しになり、攪拌して細かくすると光沢が出てきます。漆は、樹液を採取する産地や時期によって、また、採取する漆掻き職人によっても、微妙な性質の違いが出てくる世界です。現在はGI登録により番号表示になりましたが、昔は「〇〇さんの漆がほしい」と名指してお願いをしていたくらいで。どんなふうにも傷を入れるか、どれだけ木を休めるか、「木と対話をしながら採取をする」と職人さんはおっしゃいますね。

僕たちは、樹液漆からクロメ鉢（攪拌機）を使ってさまざまな塗り漆をつくるのが仕事なので、仕入れた漆の性質に合わせて、クロメ鉢にセッティングする羽の大きさ、熱のかけ方などを調整し、適した練り方を考えます。仕入れたときは30%ほどある水分を、ヒーターで熱を当てながら3～5%まで落とすと塗り漆になります。昔は、この作業も天日に当てながらやっていたそうです。

そうしてできた漆が、漆器や仏壇仏具、寺社仏閣の修復などに使われていきます。塗師（ぬし）によってもニーズが異なりますし、漆を塗ったあとに金箔を貼る箔押師、仕上げとして漆の表面を磨く蠟色師（ろういろし）などもいらっしゃるの、職人の数だけ塗り漆の種類もさまざま。僕は、社長と叔父が「光琳」を開発したタイミングで「精製に人手が足りないから帰ってきてほしい」と連絡があり、27歳の時に家業に入りました。

## 人と自然の関係を 見つめ直すものづくり

堤さんは、本業の傍ら、2019年6月に工芸文化コーディネーターの

高室（たかむろ）幸子さんとともに「一般社団法人パースペクティブ」を立ち上げました。京都市内から車で約1時間のところに位置する京都市・京北町をフィールドに、「Forest of Craft」というコンセプトで「工芸の森」を運営しています。森づくりとして漆の植栽を行い、ものづくりの拠点となるファブビレッジの企画・開業準備を進めています。

—— 一本の漆の木からはどのくらいの樹液が採れるのでしょうか。

堤 まず、木を植えてから約10～15年ほどで樹液が採れる状態まで生育します。気候が暖かいと成長は早いです。6～10月に生育した漆の木を掻いていくのですが、一本の木から生涯に採れる樹液の量はおおよそ200gです。目安としては牛乳瓶一本分。曾祖父が何度も口にしてきた「漆を一滴も無駄にはならない」という言葉は現在、社訓にもなっています。

漆の木は腐りにくいので、縄文の頃は水路をつくるために使われていたそうです。腐らず軽いので浮きに使われたりもしていましたが、幹が細い間に伐採してしまうので、強度が弱く建造物には向かないと聞いています。加えて、芯材と樹皮のあいだの形成層に樹液が含まれているので、3年ほど乾燥させないと製材の際にかぶれてしまいます。それでも、芯のところは黄色くてきれいなんですよ。制限や難しさはあるものの、漆の木を丸ごと活用する方法が、ないか大学の教授や学生たちとアイデアを考えています。

—— 堤さんは、漆の魅力をさまざまな形で伝えていらっしゃいますよね。

堤 漆は縄文時代からつづく持続可能な塗料で、森から生まれて自然に還っていくことができる素材です。僕自身、仕事や趣味のサーフィンを通して自然と触れ合う機会が多いのですが、さまざまなシーンで気候変動の影響を感じていて、漆屋に生まれた身として、僕には何ができるんだろうと考えたときに、工芸文化コーディネーターの高室さんと出会い、自然や工芸に触れるきっかけをつくっていくための社団法人を2019年に立ち上げました。

僕たちが関わる「工芸」には、環境への配慮やものを大切にすることなど、現代の生活に取り入れたいエッセンスがたくさんあります。ですが、漆は私たちの生活から離れており、どれだけ「漆屋ってすごいね」と声をかけてもらっても、身近に使われていない現状があるんです。このまま静かに、漆の文化が消えていくのではないかと感じる瞬間もありますね。だからこそ、素材に触れたり、森を訪れたり、自らものをつくってみたり、若い世代がものづくりの背景を想像したくなるような機会がつけられたらという想いで「工芸の森」を運営しています。僕自身も漆のかっこよさを伝えていきたいと、家業に戻ってすぐに身近にあるスケートボードに漆を塗ってみることにしました。

# Tsutsumi Asakichi Urushiten

堤卓也 さん  
株式会社堤浅吉漆店 専務取締役

## 工藝の営みを 次の世代につないでいくために

堤さんと想いをともにする人が増え、国境や年齢、工藝という枠も全部超えて素材の良さを伝えていくこと、サーフボードやBMX、スケートボードとともに漆の魅力を伝える「BEYOND TRADITION」というプロジェクトが立ち上がりました。2019年9月には、木製サーフボードの世界的なシェイパー・Tom Wegener氏をオーストラリアから京北町に招き、一本の丸太からサーフボードをつくる滞在型のワークショップを開催しています。

—— 「サーフボード×漆」もこれまでになかった組み合わせですね。

堤 サーフボードは海に直接関わるものなので、ワックスやボードなどを少しずつ自然素材に変えていきたい気持ちがあったんです。サーファーたちも海が身近にあるので、環境問題への関心が高く、美しい自然を次世代につないでいきたいと考える方が多いです。BEYOND TRADITIONを通して「伝統工芸」の枠を超えてみると、新しい人々との出会いが生まれ、漆の可能性が広がることを実感しました。京北の木からサーフボードをつくり、漆を塗ると、森と海がつながる取り組みは今後もつづけていきたいです。

—— そうした取り組みの源泉はどこから湧いてくるのでしょうか。

堤 漆文化ときれいな地球を次世代に残したいという想いからです。僕ら漆屋は、山と塗師のあいだの仕事。だからこそつくり手、使い手どちらの状況もよくわかります。山で漆を掻く職人さんは高齢化・後継者問題に悩んでいますし、漆を扱う職人さんは大量生産・大量消費社会のなかでどのように漆の製品を手にとってもらうか試行錯誤しています。僕ら漆屋も他人事ではなく、漆の生産量が減っている現状があります。

業界自体は難しさが増している一方で、僕自身は家業に入ってから漆のおもしろさをどんどん感じていったんです。そのようなギャップに、“なんとかしたい、でも何もできない”という葛藤が数年ほどつづきました。当時は絶望にも近い感覚だったのですが、自身に子どもが生まれてから「このまま何もやらずに終わるのは嫌だ」という気持ちと、きれいな地球とともに漆を子どもたちに残したい想いが次

第に強くなりました。

時間がかかる漆のものづくりへの理解を深めてもらうために、2016年に友人の手を借りながら「うるしのいっば」という冊子や映像の制作をはじめました。材料をつくるだけでなく漆の価値を伝える、漆屋にとっても一歩目となる活動です。

—— 堤さんが現在、取り組みを通して感じている変化についてお聞かせください。

堤 取り組みを重ねていくうちに前述のようなさまざまなプロジェクトが立ち上がり、同時に保育園の子どもから大人まで、幅広い世代に漆の魅力を伝えられる機会が増えました。以前、小学3年生の授業で話すことになり、何を伝えたら漆に興味を持ってもらえるのか、専門用語を使わずにどう伝えるか、考えすぎて一睡もせず当日を迎えたことがありました(笑)。漆は、子どもたちにとってはなかなか馴染みのないものなので、プレッシャーも感じていましたが、すごく興味を持ってくれ、丁寧に伝えていくことの必要性を感じました。

—— そういえば、堤さんご自身はもともと後を継ぐ予定だったのでしょうか。

堤 実は、後を継ぐつもりは全然なかったんです。生まれ育った京都もあまり好きにはなれなくて、高校卒業後は北海道大学へ進学し、畜産を学んでいました。卒業後もそのまま北海道で就職し、仕事をしながら趣味のスキーボードやサーフィンを楽しむ生活。もともと後を継いでほしいとも言われていなかったですし、僕自身は漆がどんなものかも教わっていませんでした。いざ、家業を継ぐことになり、4代目として各所にあいさつへ伺うと「よくこんな底の仕事に帰ってきたな」と言われることもしばしば(笑)。

それでも、たまたまこうして漆屋に生まれたことで、大切な自然を守るためにできることがあるんじゃないかと思っています。子どもの頃は、壊れたものがあたらおじいちゃんが漆で直してくれていた記憶があり、それがすごくかっこよかったんですね。僕たちが携わる「工藝」は、身近な自然から生活に必要なものをつくってきた営みのこと。その魅力を、楽しさや驚きを通して守り、伝えていきたいですし、この先も大切にしたい日本文化が受け継がれていくような、穏やかな未来をつくりたいです。



Profile

つつみたくや

北海道大学農学部を卒業後、他業種を経て2004年から株式会社堤浅吉漆店に入社。漆漉し・精製・調合などに携わり、伝統産業や修復分野において、ニーズに合わせた商品を提供。2016年、漆の持つ可能性や魅力を、次世代を担う子ども達に伝える取り組み「うるしのいっば」をスタート。学生向けの工場見学や冊子制作などを行う。















## Sustainable Gastronomy

Research Archive Book

---

### Research Team

京都大学産官学連携本部

イノベーション・マネジメント・サイエンス(IMS)起業・教育部

特定教授 木谷哲夫

研究員 中原有紀子

### 取材協力 (敬称略)

[熊本]

郷土料理 青柳(有限会社親和商事)

緒方エッグファーム

エアポートホテル熊本

實取耕房

花の香酒造株式会社

にした果樹園

—

[長野]

In a daze Brewing合同会社

株式会社やまとわ

有限会社Raicho

環境省中部山岳国立公園管理事務所

松本十帖

—

[東北]

宮城大学 食産業学群教授 石川伸一

広田湾漁業協同組合 あわび種苗センター

VEGETARIAN CAFE LOONEY

株式会社薬王堂

炎重工株式会社

株式会社かわむら

—

[京都]

369商店/Kyoto Organic Action

齋田石材店

株式会社堤浅吉漆店

### 発行元

京都大学産官学連携本部

イノベーション・マネジメント・サイエンス(IMS)起業・教育部

〒606-8501 京都市左京区吉田本町

### アーカイブブック制作チーム

田中英行 [Direction & Photo]

山根香 [Photo]

綱島卓也 [Editorial Design]

並河杏奈 [Editor]

Qe to Hare Inc. [Production]

本事業は、JST研究成果展開事業 大学発新産業創出プログラム

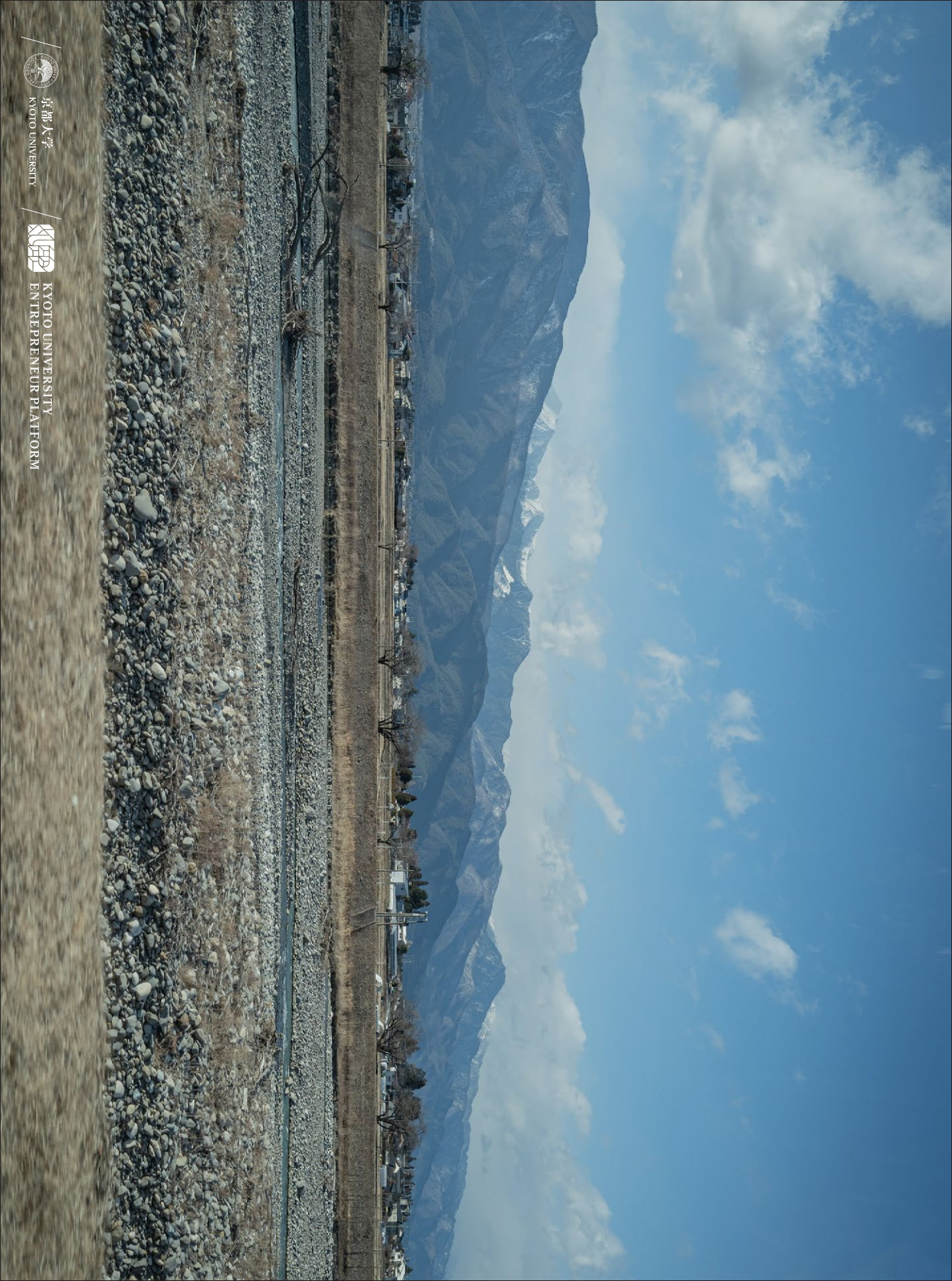
(大学・エコシステム推進型 スタートアップ・エコシステム形成支援)

2021年度により実施するものです。



Copyright © 2022 Kyoto University All Rights Reserved.

Printed in Japan.



京都大学  
KYOTO UNIVERSITY



KYOTO UNIVERSITY  
ENTREPRENEUR PLATFORM