



不屈の精神を持つこと、人の繋がりを大切にすること、企業と社会の課題を一致させることという5つの大切な想いを、利他の精神で括ろうと考えました。新企業理念の節々に従業員の皆さんの意見をちりばめて、経営者としての想いをパースに込めました」

森永製菓の歴史の中では、幾度と危機があった。1984～85年には食品企業を狙ったグリコ・森永事件の標的になり、店から森永の商品がなくなり1000円パックを街頭で売った。95年の阪神大震災では塚口工場（兵庫県尼崎市）が被災し、4年連続で当期利益が赤字になった。

「120年続いてきたからといって今後の保証はありません。様々な危機を乗り越えてきたからこそ、これからも成長し続ける永続企業を目指したい。未来へ向けて、森永製菓グループの存在意義を考えた自分の中での結論として、『世代を超えて愛されるすこやかな食を創造し続け、世界の人々の笑顔を未来につなぎます』に私の想いを込めました」

ウエルネスカンパニーへ 生まれ変わる

新企業理念を発表したと同時に、長期経営計画として「2030ビジョン」を発表し、『森永製菓グループは、2030年にウエルネスカンパニーへと生まれ変わります。』と宣言。「総合菓子メーカー」から、「ウエルネス」に重点をおいた企業と大きな一歩を踏み出した。

「食品を扱う企業はどれもみんな、食と健康に重点を置いています。その中で森永製菓らしさとは何かを考えました。そこで120年の歴史で培った信頼と技術をさらに進化させ、『心』と『体』と『環境』の健康という3つの提供価値を、さらにお客様と従業員と社会に対しその価値を提供し続ける。それをもってウエルネスにしようと考えました。これまでも中期経営計画のたびに『健康』とは言っていました。『ウエルネスカンパニーへ生まれ変わる』という強いメッセージには、従業員が一番驚いていました」

そこで、積極的に従業員と小規模での意見交換会を行い、この1年間で約1300人の従業員に直接、新企業理念と2030ビジョンについて対話を重ねてきた。

「経営者が企業理念を一方的に定めても、従業員の皆さんが共感してくれないと意味がありません。従業員の皆さんに、意見募集をしたというのも大きかったんですね。新企業理念と2030ビジョンに従業員の皆さんが共感して自分事として考え、それを実行し会社が変わるとというのが浸透してきていると





社長が直接社員と意見交換することで、従業員の新たな企業理念と2030ビジョンに対する「自分事化」を促した

肌で感じています」

体の健康には、ビタミンを添加したり、砂糖を減らしたりといった「ポジティブ要素を足し、ネガティブ要素を抜く」工夫もしている。「10秒チャージ」のキャッチコピーで認知度の高いinゼリーやinバープロテインなどのinブランドシリーズはまさにウェルネスカンパニーの象徴だ。

また、森永製菓の中でもロングセラーを誇るお菓子に新たな価値が見いだされ、話題になっている。青緑色のラムネ瓶を模した容器でお馴染みのラムネは、ぶどう糖90%配合に注目が集まり、通常の1.5倍の大粒タイプも発売された。東大生協駒場購買部では他のお菓子よりも広いスペースで、棚いっぱい売られていたり、企業のワークスペースに置かれたり、気分転換に愛用されている。

「現在、研究所を中心に『心』の健康を情緒的価値として捉え、科学的なアプローチにより顧客満足度の向上につなげようと模索し

ています。商品の価値とは何か。森永製菓では研究所と外部の研究機関あるいは大学とも連携して、科学的に解明すべく研究開発体制を整えています」

アイスクリームでは、絶大な人気を誇り今年発売50周年を迎えたチョコモナカジャンボは、チョコのパリパリ食感が心地良さを感じさせる理由を脳の状態の測定から読み解くなど、お菓子の持つ情緒的価値の研究を推し進めている。原料原産国の教育支援や環境問題などの課題解決に関しては、いち早く取り組み、実績を重ねてきた。2030ビジョンにも環境の健康として盛り込まれている。

「2008年から力カオ生産国の子どもたちが安心して教育を受けられるよう支援する『iChoco for スマイル』、力カオ豆などの原材料において持続可能な調達比率100%を目指す取り組み、昨年からinゼリーをはじめとするパウチタイプゼリー飲料の空き容器的リサイクルを開始しました。環境の健康を社会に、というのもタイミングが良かった。体と心、お客様と従業員、環境の健康。まさしく、『ウェルネスカンパニーへ生まれ変わる』を実践しています」

枠を超えて 新しいことにチャレンジを

大学生活を送っていた、1978年から82年の4年間。記憶にある場所は今も健在だ。

「当時の大学は自由でしたよね。大学近くの喫茶店『トリオ』は今でもあるんですね？先日も当時のゼミ仲間に出会って、今度、大学に行つて、寄つてみようかと話していたところです。出身が姫路の田舎で、外食もしない田舎の子どもだったので、京都の4年間で視野が広がりました。親には、4年間下宿させてもらったことを感謝しています。僕が住んでいた下宿は学生8人が住んでいて、六畳間で洗面もトイレも全部共同。もちろん風呂もなく、家賃は1万5千円でした。」

僕の唯一の自慢は、卒論（日本における企業史の発展―株式会社〇〇の発生まで―）を出して、懸賞論文でお金をもらったこと。当時は原稿用紙に手書きで、ポロポロの原稿を今でも持っています。

アルバイトは下鴨神社の紵の森近く、今でも営業している「グリーン生研会館」という洋食屋でアルバイトをしていました。バイトが終わってから、朝までマスターや居酒屋の店主と飲んでそのまま市場に仕入れに行くなど、20歳上のマスターにはとてもお世話になりました。会社に入ってから関西に行くとき寄つて、家族ぐるみの付き合いです」

大学時代に培った、同志と呼べる友人や世話になった人々との交流。今もそのころと同じように今の大学生を見守っている。現役の大学生に向けて、大切にしている言葉を送ってくれた。

「福井県永平寺の道元禅師の教えの一つに『修せざれば現れず』があります。頭で知っているだけでは分かったことにはならない、知る

と分かるは違うという教えです。」

学生時代は、まずは知識を得るために勉強が大事です。でも、知識があつても経験しないと分かりません。特に社会人になってからは、知識よりも経験の方が大事だと思います。やってみないと分からない。これは原点です。結構、失敗する方ですが、でも漫然と同じ失敗を繰り返さない。どんな壁があるのか、それをどう乗り越えていくのかを想像することが大事です。そしてちゃんとレビューをして、次に繋げていかないとダメですね。失敗を恐れていては縮こまつて枠の中だけで生きられないので、枠を超えてでも新しいことにチャレンジすることが大事だと、社長就任の時にも新入社員にも言い続け、自分の失敗を自慢しています」



inゼリーやinバープロテインなどのinブランドシリーズは、いつでも手軽に目的に合った栄養補給ができる





酸化ストレスに勝つ 食で始める「予防医学」



いちかわ ひろし
市川 寛

生命医科学部
医生命システム学科
教授、医学博士、医師

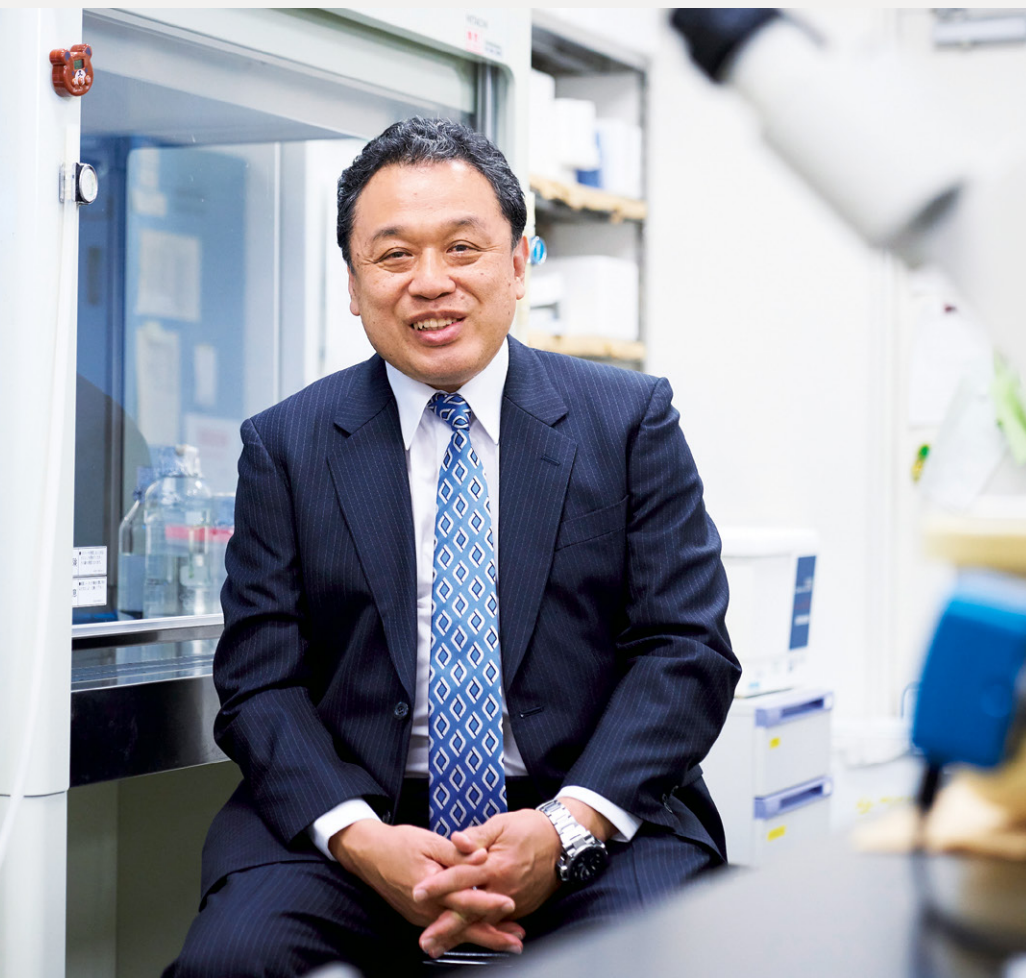
1984年に京都府立医科大学卒業後、消化器内科医として京都府内の関連病院で臨床に携わる。研究で3年間アメリカ留学をした後、2003年から臨床を離れ、管理栄養士の養成に尽力。08年4月より現職。研究テーマは、酸化ストレスが関与する各種病態における抗酸化物質、食品因子の治療及び予防効果。

食と健康の関わりに関心が高まる中、注目されているのが、体内の活性酸素の働きを抑える「抗酸化作用」を持つ食品だ。活性酸素は細胞伝達物質や免疫機能として働く一方、過剰に生産されると細胞を傷つける「酸化ストレス」を引き起こし、病気や老化の原因となる。抗酸化作用を持つ栄養素にはビタミンC・E、ポリフェノールなどが知られ、生命医科学部 医生命システム学科の市川寛教授は、そのメカニズムの解明を研究テーマの一つとする。「酸化ストレスに打ち勝つ体を作ることと寿命が延び、病気の予防にもつながると信じ、研究を進めています」

研究が進む

食品の抗酸化作用

本来、人の体には活性酸素を抑える抗酸化能力が備わっている。ただ、加齢や喫煙、紫外線



抗酸化物質含有量が高い食品

抗酸化ビタミン

- **ビタミンC**
レモン、みかん、キウイフルーツ、ピーマン、いちご、ブロッコリー
- **ビタミンE**
とうふ、アーモンド、ほうれん草、かぼちゃ
- **βカロテン**
にんじん、かぼちゃ、ほうれん草、春菊、ブロッコリー、トマト、のり

抗酸化物質を含む食品

- **カロテノイド類**
にんじん、かぼちゃ、トマト、ほうれん草、わかめ、エビ、鮭
- **ポリフェノール**
赤ワイン、ココア、緑茶、大豆、ごま、ベリー類、玉ねぎ、黒豆

酸化ストレスは様々な病態と関係している



酸化ストレスは、白血球の血管内皮への接着による炎症、酸化LDLを介した動脈硬化、発がん、細胞障害が起こるメカニズムに関連している。また、酸化ストレスを利用してがんの治療にも応用されている(右図)。抗酸化ビタミンや抗酸化物質は、私たちの身の回りにある多くの食品に豊富に含まれている(左図)



細胞透過性の蛍光プローブを使用して、ミトコンドリアからの活性酸素（一重項酸素）産生を検出

などによって低下してしまつたため、30年ほど前からそれを補助できる食品の機能が研究されるようになったという。市川教授は試験管レベルの研究と併せ、健康な人に抗酸化作用を持つ食品を摂取してもらい、摂取前後の血液と唾液中の抗酸化能の変化を調べるなどしてメカニズムを探っている。「『抗酸化能、ビタミンEの200倍』と宣伝しているジュースを飲んだからといって、体の抗酸化能が200倍になるわけではありません。大事なのは、抗酸化物質を摂取したときに体内で起きる変化を評価することです」と強調する。

抗酸化作用も「様ではない。ビタミンCは体内に吸収されて血液中の活性酸素を消去することが明らかになっているものの、カタキンな



どのポリフェノール類は、ほとんど吸収されないのに抗酸化能を上げる。「以前、活性酸素を活発に出すピロリ菌を除去する前と後とで体内の抗酸化能を比べたことがあります。驚いたことに、除菌前の抗酸化能を100とすると、除菌後には50ほどに下がっていたのです。生体はピロリ菌が出す活性酸素に打ち勝つために、自ら抗酸化能を高めていた。酸化ストレスの原因が消えれば、生体を強くする必要もなくなったということなのでしょう。ポリフェノール類も一緒に、吸収されなくても、成分が体を刺激することで活性酸素が生産され、それに打ち勝とうと生体の抗酸化能が上がると考えられています」。抗酸化能が上がれば、免疫機能も高まる。研究者、教育者であると同時に現役医師でもある市川教授は、「さらに検証を深め、早く臨床で応用したい」と意欲を見せる。

ヘルスリテラシーは 一層重要に

市川教授が食品の持つ抗酸化作用に着目するようになったのは、管理栄養士の養成講座を担当したのがきっかけだそう。「栄養士

法が改正され、食品など『モノ』を見る栄養士から、人や病気を見る管理栄養士を育てようという機運が高まっていた時期でした。食べることが患者さんの健康状態に影響を与えることは以前から感じていたので、いったん臨床を離れ、医学的視点を持つ管理栄養士の養成に尽くしました」。今では医師に負けないぐらいの医療知識を持った管理栄養士が様々な場所で活躍していると誇らしげに語る市川教授。「医師として二生の間に診られる患者さんの数は数万人。でも管理栄養士の養成に携わったり、同志社大で医療系の研究職を目指す学生たちと共に学び、指導したりすることが、より多くの人に影響を与えられると信じています。今は臨床医もさせてもらっているのです。栄養学や食品の機能に関する知見を、あらゆる病気の予防に応用できるよう研究を進めています。いずれ外来で血圧を測るように抗酸化能を評価できるようになれば、その場でその人に合った薬なり食事指導なりができる。そんな時代が来るのが私の夢なんです」

健康寿命の延伸に向けても、抗酸化物質の研究には期待が高まる。だが安易に考えてはいけなと市川教授はクギを刺す。

「バランスのとれた食事では栄養をとり、足りないビタミンやミネラルをベータシックスサプリメントで補うことが基本。いきなり特殊なサプリメントをとっても効果はあまりありません。中には誤った情報もあるので、しっかりと科学的根拠があるのか見極める力も必要です。健康に対する正しい知識、ヘルスリテラシーを持つことは、今後ますます重要になるでしょう」

市川教授は昨年、文系の学生向けにも健康科学についての講義を始めた。教育者として最低限の知識はつけてあげたいと、「ちょっと無理して」いるのだそう。「健康とは、社会的にちゃんと活動できること。それをサポートするためには病院も必要ですが、正しい食生活、生活習慣が大事です。学生たちにはヘルスリテラシーを身につけるとともに、予防医学の大切さも学んでほしいなと思っています」



キプロスで行われたSIPS2019(持続可能な産業プロセスに関するサミットと展示会2019)において、高麗人参が生体の抗酸化能を高めることを発表

促す“朝食の習慣化”



きちんと食事をとることは、健康を保つだけでなく、医療資源を大切に作る「医療のエコ活動」になる。そんなユニークな視点で社会に「朝食の習慣化」を働きかけるのが、本学商学部・瓜生原葉子研究室の7期生だ。朝食をとらない原因を調べ、とりたくなる動機を導き出し、効果的なツールで実践を後押しする。人々の行動変容を促すのは、学び培ったマーケティングの手法。ゼミ生を代表し、濱田悠生さんと渡辺瑠花さんに、目的や思いを語ってもらった。

——「医療のエコ活動」とは聞き慣れない言葉ですが、ゼミではどんな研究を？

濱田 購買行動のために対象者の行動を変え、手法をコマースマーケティングといいます。ですが、ゼミで扱うソーシャルマーケティングは、社会貢献を目的に、人々に行動変容を促そうというものです。僕たちは幸福で健康的に生きられる社会の実現を目指すため、限りある医療資源（人・モノ・お金）を大切に研究活動をしていて、それを「医療のエコ活動」と呼んでいます。

渡辺 製薬企業の方から、医療資源が逼迫すると新薬開発が難しくなり、必要ところへ薬を届けられなくなるとかあったのが取り組みのきっかけです。アイデアを出し合う中で、健康のために朝食の習慣化を促すことに決めました。

——具体的に何をされたのですか？

濱田 朝食の大切さを伝え、知識を提供する

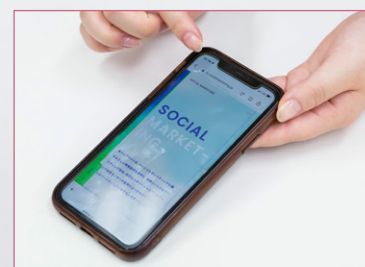
場として、9月に大阪府吹田市の商業施設で「世界の朝食展」を開きました。健康や医療についてのパネル展示だけではなく、気に入った料理の写真を飾ってもらったり、クイズに挑戦してもらったりと、楽しく参加してもらえよう工夫し、236人に来ていただきました。

渡辺 ツールは2種類あり、私たちクリエイティブチームはカレンダーを作りました。「美肌効果のある朝ご飯」などのコンセプトを添えて写真付きレシピを掲載。管理栄養士さんに協力いただき、注目栄養素も紹介しています。体調や気分に応じて選べるように調理時間の目安を入れ、作るたびにシールを貼ってもらうことで、習慣化できているのが目に見えるよう工夫しました。医療のエコ活動であることも意識してほしいので、各ページにクイズも載せています。

濱田 僕が携わったのはLINEです。登録された方に1週間のうち4日間、朝食をとる日を決めてもらい、その前日にメッセージを送ります。朝食に求めるのは手軽さか、和・洋食などのカテゴリか。作るために重視するのは調理器具か時間か。設問に回答していつもらうと、最後にお勧めのレシピが表示されます。選択肢を全部作るのは大変でしたが、自発的に習慣化させていく上で、「自分で選んで決めた」と思っていたことが必要だろうと考えました。

——会場の反応はいかがでしたか。

濱田 多くの方に「すごいね」と言ってもらえました。何人が使ってくれているのか数字とし



社会問題やSDGsに関心を持ち、社会貢献を目的として人の行動変容を促すというところにひかれ、瓜生原ゼミへ。アルバイトで帰宅が遅くなるため朝食兼用の食事が多かったが、「企画のために調理してみても、意外と簡単に作れることを実感。ご飯に卵を1個足すだけでも栄養価が全然違うことにも気づけたので、習慣として続けやすくなりました」

LINEのカスタムレスポンスを用いて、朝食への意識を高め、習慣化につなげることを目的としている

わたなべ
るか
渡辺 瑠花さん
クリエイティブチーム
リーダー



ソーシャルマーケティングで



【世界の朝食展】

朝食をとることの大切さや喜びを感じてもらう機会、また、朝食をとる習慣化を後押しするツールを提供する機会として、吹田市の商業施設で9月10日に開催。ゼミ生が作った様々な国の朝食の写真や医療にまつわるクイズなどを展示。幼児から高齢者まで236人の来場でにぎわった。



【瓜生原葉子研究室】

マーケティングの手法を用いて人々に向社会的行動を促し、社会課題の解決を図ることをテーマに、社会実装研究に取り組むゼミ。7期生は23人。



高校の3年間で中国・上海で過ごす。貧困問題等に関心が強く、社会課題を解決したいと、瓜生原ゼミを選択した。部活の朝練があるため、家で朝食をとる習慣はほとんどなかったが、今では「前日に材料を買ってきてヨーグルトだけでも食べるようにしたり、レンジで温めれば食べられる状態にしておいたりとか、意識して朝食をとるようになりました」

て見えるので、やりがいを実感できています。
渡辺 お母さんが子どもに「一緒に使えそうだね」と話しかけてくれていました。もともとのターゲットは朝食の欠食率が一番高い20代でしたが、違う年代層にも焦点を当てられるんだと気づけました。

——苦勞された点や、得たものは？——

濱田 「研究と社会貢献の両立」という目標に向かって、23人のメンバーをまとめていくのは大変でした。ゼミ長として活動していく中で、物事を客観的に判断し、結果がきちんと出せるよう、根拠を丁寧に追っていく姿勢を学べました。社会貢献にはいろいろな形があると気づけたのも、ゼミで得た大きな学びです。
渡辺 チームをどう支え、まとめていけるか不安もありましたが、メンバー4人全員で乗

り越えていく中で、リーダーだからと気張らず、みんなを信頼してお願いしようと思えるようになりました。ソーシャルマーケティングの手法を、今後何かに生かしていければと思っています。

——後輩の皆さんにメッセージを。——

渡辺 やりたいことはあるけれど、どう行動していいか分からないという人がいたら、何か興味のアンテナが動く方へ飛び込んでみてほしいなと思います。いろいろな人と出会え、物事も動き始めます。

濱田 物事を客観的に見て判断する力は、研究としてしっかり何かに取り組むことで鍛えられるのだと思います。ゼミという環境を通して、自分の思考力、考える力をより鍛えていってほしいなと思います。

はまだ ゆうき
濱田 悠生さん
7期生ゼミ長
2名のうちの1名





昆虫食が世界を救う 小さなコオロギに 大きな期待



まつい ゆうすけ
松居 佑典

株式会社BugMo
代表取締役 CEO

同志社大学法学部4年次の時に体調を崩し中退。1年間の静養を経て、海外の大学で農業教育を学んだ後、同志社に再入学して卒業。電機メーカー、農業ベンチャーを経て創業。専門はアグリバイオインフォマティクス。事業を通い、世界中の人が“自分の体も未来も自分でデザインできる”世の中を目指して奮闘中。

国連の最新予測では、世界の人口は今年11月に80億人を突破し、2058年には100億人に達する見通しだ。人口の急増によって深刻となるのがタンパク質不足。30年には供給が需要を下回ると見られ、食肉に代わるタンパク源として、環境への負荷が少ない昆虫食が国連でも推奨されている。京都市に本社を置く「BugMo(バグモ)」は、食用昆虫、中でもコオロギの養殖から商品開発、販売までを一貫して手がけるスタートアップ企業。代表の松居佑典さんは「コオロギの味や風味を最大限に生かす商品作りで、牛や豚、鶏同様に虫(バグ)も、食の選択肢になる社会を目指しています」と語る。

「おいしいから食べる」を大切に

同社はベトナムと兵庫県神河町に生産拠点

を置き、これまでにコオロギを粉末化したパウダーや、それを練り込んだプロテインバー、お菓子などを製造・販売している。「ベトナムはもともと食文化としてコオロギを食べており、生産をお願いすることで現地の雇用につなげたという思いもありました。乾燥コオロギ1匹は0.12gほどですが、神河町では現在、月20kgの生産ができています」と松居さんは説明する。

4〜5週間で成長し、雑食性のため食品残渣を餌に活用できるコオロギは、効率の良いタンパク源だ。タンパク質1kgを育てる際に排出される温室効果ガスも、牛や豚に比べて100分の1程度だという。BugMoでは、餌に有機米の米ぬかや、売り物にならないコンブ端材などを活用。よりおいしいコオロギ作りに向け、東京大の研究者と組んでゲノム情報を参考にした品種改良にも取り組んでいる。

「昆虫の生態研究者から、ハードやソフト

のエンジニア、食品化学の専門家、デザイナーまで、様々な専門家がチームを組んでいるのが当社の強みです。神戸に作った研究開発拠点では養殖技術の改良を進めており、効率的な養殖が可能になりました。安定的に大量養殖することで商品単価を下げ、まずはしっかりとした市場を作ろうと考えています」

特にコンブを食べて育ったコオロギはうま味に優れ、官能評価を依頼した京都の料亭からも太鼓判をもらったという。今夏には、コオロギと大豆を使った代替肉「こおろぎミート」の開発にも成功した。「粉末にする前の冷凍コオロギにしか出せない味や風味があるんです。昆虫食は忌避感を持たれがちですが、私たちは『食べなければいけない』ではなく、『おいしいから食べる』というところを大事にしたいと思っています」と松居さんは力を込める。



飼育しているのはヨーロッパイエコオロギとフタホシコオロギの2種類。うま味の追求と併せ、おとなしくて飛び回らないなど、養殖しやすいコオロギの品種改良にも力を入れている

タンパク質の 地産地消を目指して

同志社大学法学部で学んでいた松居さんが「食」に関心を持つようになったのは、体調を崩して大学に通えなくなった、苦い経験がもとだ。「中退し、法曹への夢も諦める中で、食



東南アジアでは自前の工場を持たなかったり、海外のバイヤーに農産物を言い値で売らされたりしている現実を見てきた。今委託しているのはベトナムの1農家のみだが、効率的な養殖システムを確立し、将来的には現地で加工の出来る工場を作り、雇用を生み出すことを目指している



生活や健康の大切さを痛感しました。そこで食や環境について海外の大学で学び、環境問題で社会に貢献しようと、帰国後、電機メーカーに就職しました。でも次第に、もっとダイレクトに食や農に関わる仕事がしたくなつたんです。そして農業支援のようなことをしたいとカンボジアで農家を回っていたときに、昆虫食に出会う。

「お世話になった農家さんが、庭でとったアリのフライパンで炒つてご飯にかけて出してくれたんです。それがめちゃくちゃおいしくて。何より、自分たちの生活圏の中でとれるものを食べるという豊かさに感動し、これこそ自分の求めていた食文化だと気づきました」。帰国後、松居さんは様々な虫を養殖しては粉末化してクッキーなどを試作。18年、Bug Mo設立にこぎ着けた。

「おいしいタンパク質を、自分たちの国や地域で作って食べて、余ったら売ることもできる。そういうタンパク質の地産地消、国産国消というものを世界規模でやっていきたいなと思っています」と松居さん。自動養殖やおろぎミートなど国内で培った技術を世界に向けて発信し、持続可能な食生活の提案に貢献していく考えだ。研究すればするほど、コオロギの様々な可能性が見えてきて、やりたいことがあふれてくると笑う。「コオロギは代替プロテインとしても注目されていますが、ホエイ（乳清）と比較した筋合成や吸収率の研究はまだ手つかず。同志社大学スポーツ健康科学部さんと一緒に、機能性を探るこ

とができれば面白いなと思っているんです」 Bug Moではインターンも積極的に受け入れており、全国各地から大学生が来ているという。「地球や環境について熱い思いを持っている彼女らと一緒に、これからは昆虫食の可能性を広げていきたいですね」



冷凍コオロギを使い、かみ応えと風味・コクを堪能できるようにした「こおろぎミート」。ハンバーガーにして販売予定



◀こおろぎ
焼きおにぎり



じゃがいも
こおろぎ和え ▶