

買っておいいたタマネギやジャガイモから、気づくと芽が出てしまっていることがある。そんなとき私は、とりあえず植えてみる。近所に住む両親の家には狭い庭があり、私はその一角に「畑」を確保しているのだ。といっても、掌みつつぶんほどの極小面積で、小石で簡単に囲っただけのスペースだ。

肥料もやらないし、水も雨任せなのだが、ちよくちよく「畑」に立ち寄って様子を見ると、タマネギは筒状の細長い緑の葉を何本もぐんぐんのぼし、ジャガイモも葉を繁らせ、かわいい花まで咲かせる。タマネギの葉は何本か折り取って持ち帰り、刻んでチャーハンの具材にする。色と見た目は長ネギ寄りなのに、味はちゃんとタマネギなので、少々頭が混乱する。

頃合いを見て、タマネギやジャガイモの根もとを掘り返す。すると、タマネギの葉もとにはラッキョウみたいに小さな膨らみが出てきているし（分球というらしい）、ジャガイモは新たなミニジャガイモをぼこぼこ生みだしているのだ。いずれも食べられる。ちなみにタマネギの分球は、見た目はラッキョウっぽいが味はタマネギなので、またも頭が混乱する。

とにかく、土と植物の力はすごいものだと感じるし、ミニサイズではなく、立派な大きさで味のいいタマネギやジャガイモを、手塩にかけて生産してくださる農家の方々の努力と実力に、感謝と畏敬の念を抱かずにはいられない。今後は「芽が出てしまった」ということのないよう、大切に料理に活用しなきゃなと改めて誓う。

そういうわけで、わが「畑」は何度目かの休耕期に入った。先日、両親の家に顔を出したら、狭い庭ながら植木屋さんが来たようで、木がさっぱりと剪定されており、小石で囲ったスペースには、咲き終わったバラの花がきれいに並べてあった。植木屋さんが「金魚のおはか」的なものと勘違いし、供えてくれたようだ。「ちがう、そこは『畑』……！」と一人爆笑しつつ、優しさが心に染みわたる。

F



作家  
三浦 しをん

みうらしをん  
1976年東京都生まれ。2000年、小説『格闘する者に〇』でデビュー。06年『まほろ駅前多田便利軒』で直木賞を、12年『舟を編む』で本屋大賞を受賞。最新刊は『エレジーは流れない』。『のっけから失礼します』などエッセイ集も多数。

## 小さな「畑」



# 食品産業の景況は 持ち直し 設備投資DIは コロナ禍前の 水準に回復

—食品産業動向調査(2022年1月調査)—

2021年下半期の景況動向とともに、食品産業における新型コロナウイルス感染症拡大の影響、IT技術の導入状況について調査を実施しました。

## 飲食業は4年ぶりのプラス値



2021年下半期の食品産業の景況DIは▲9.2で、22年下半期はさらに4.7ポイント上昇する見込みです。

コロナ禍で食品産業が受けた影響は、製造業と卸売業が回復基調

となる一方、小売業や飲食業では依然としてマイナスの影響が続いています。

IT技術の導入状況は、全体の44.7%が「取り組んでいる」と回答しました。

2021年下半期の食品産業の

景況DIは21年上半期から0.1ポイント上昇し、▲9.2となりました。22年上半期は、さらに4.7ポイント上昇し▲4.5となる見

通しです **図1**。

業種別の景況DIは、製造業と飲食業で上昇。特に、18年下半期からマイナス値が続いていた飲食業は、今回調査でプラス値に転じま

した **図2**。21年7〜12月の売上高が前年同期と比較して「増加した」と回答した飲食業の業態は、寿司・うどん・そば・和食や洋食など、飲酒を伴わない飲食店を展開する企業であり、コロナ禍の影響をさほど受けていないものと考えられます。他方、20年上半期からプラス値が続いていた小売業は、今回大幅に低下し、マイナス値となりました。これは巣ごもり需要で好調だった20年からの反動と考えられます。

## 「コロナ禍の影響」

### 製造・卸売では回復基調に

新型コロナウイルス感染症拡大により売上高にマイナスの影響があると回答割合は、製造業と卸売業では2020年7月調査から低下傾向にあります。

製造業におけるマイナスの影響の割合は、今回すべての売上階層において低下し、特に売上高10億円以上の各売上階層においては、20年7月調査以降、継続して低下しています。

一方、小売業では売上高にマイナスの影響があると回答割合が増えています。飲食業でも依然とし

22年上半期の業種別見通しは、すべての業種で上昇しました。なかでも、今回プラス値に転じた飲食業は、さらに大幅に上昇しプラス値が拡大する見通しです。

食品産業の設備投資DIは6.2となり、コロナ禍前である19年1月調査の7.0と同水準に回復しました **図3**。22年度はコロナ禍で控えていた設備投資に着手する企業が増加するものと予想されます。

て約9割が売上高にマイナスの影響があると回答しました。コロナ禍が長期化するなか、その影響度合いや回復状況は業種によって異なります **図4**。

今後の経営発展に向け取り組みたい課題は、すべての業種で「人員確保、育成対策」が上昇傾向にあります。一方で、「衛生対策」や「資金繰りの安定」などの、コロナ禍開始直後に高かった課題は低下傾向です。「輸出促進」や「原料・商品の安定調達」は、製造業や飲食業において増加がみられました。

## 景況DI

図1 景況DI・日銀短観の推移 **食品産業の景況は回復基調が続く**

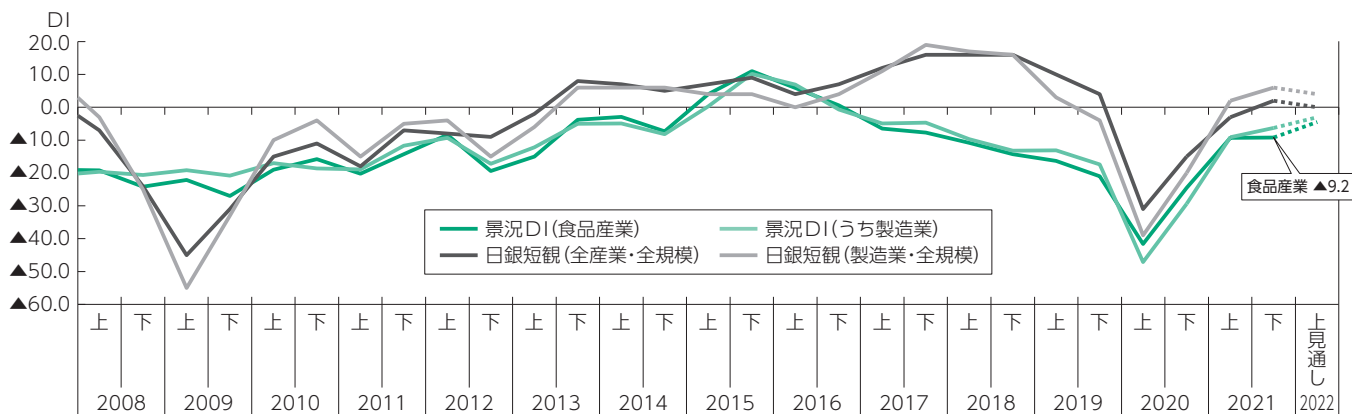


図2 食品業種別景況DIの推移 **上半期はすべての業種で上昇見込み**

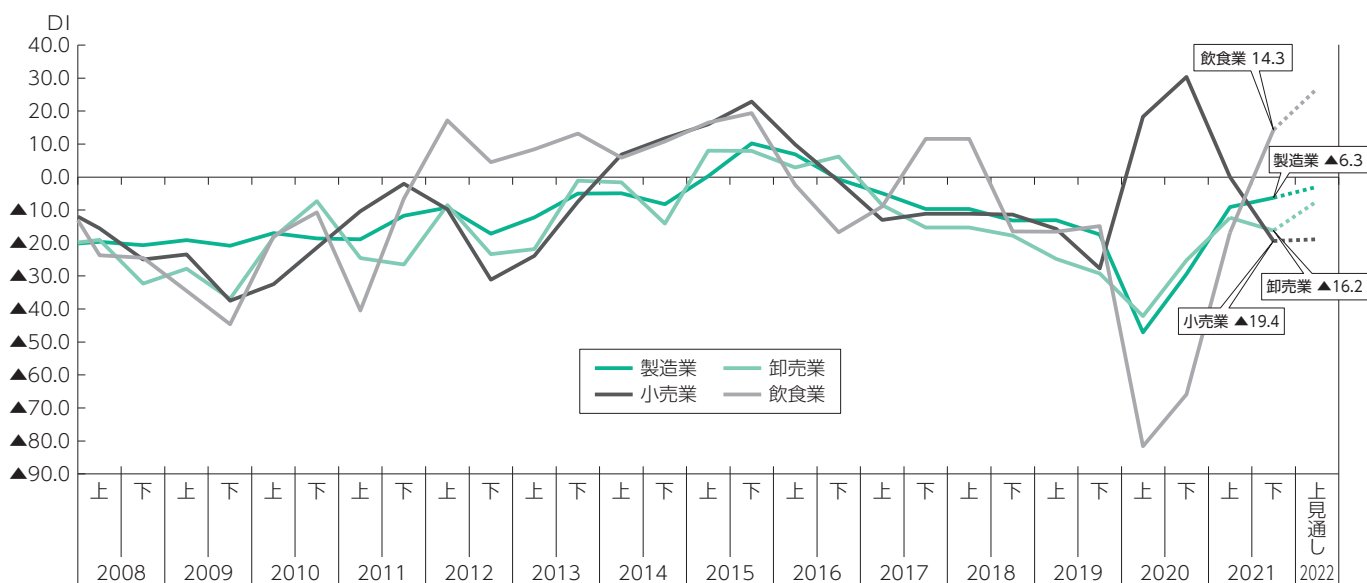
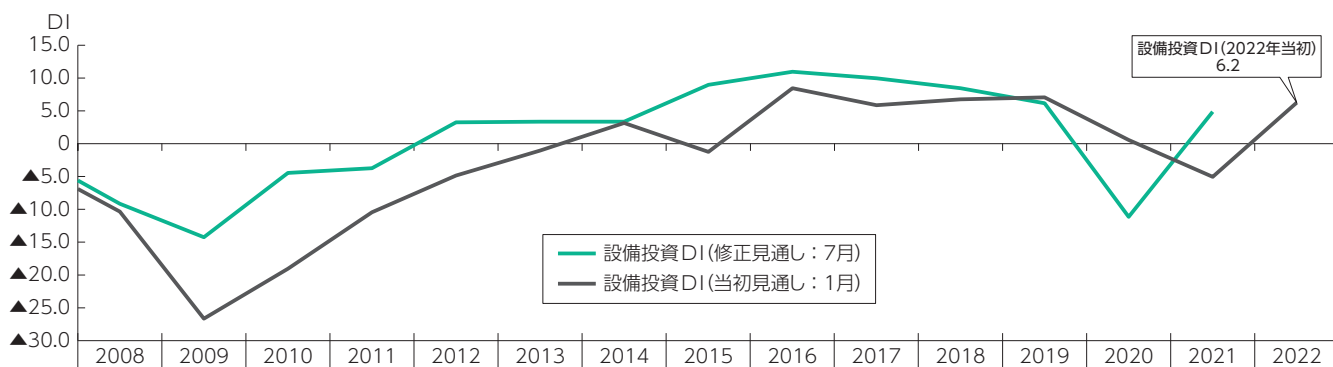
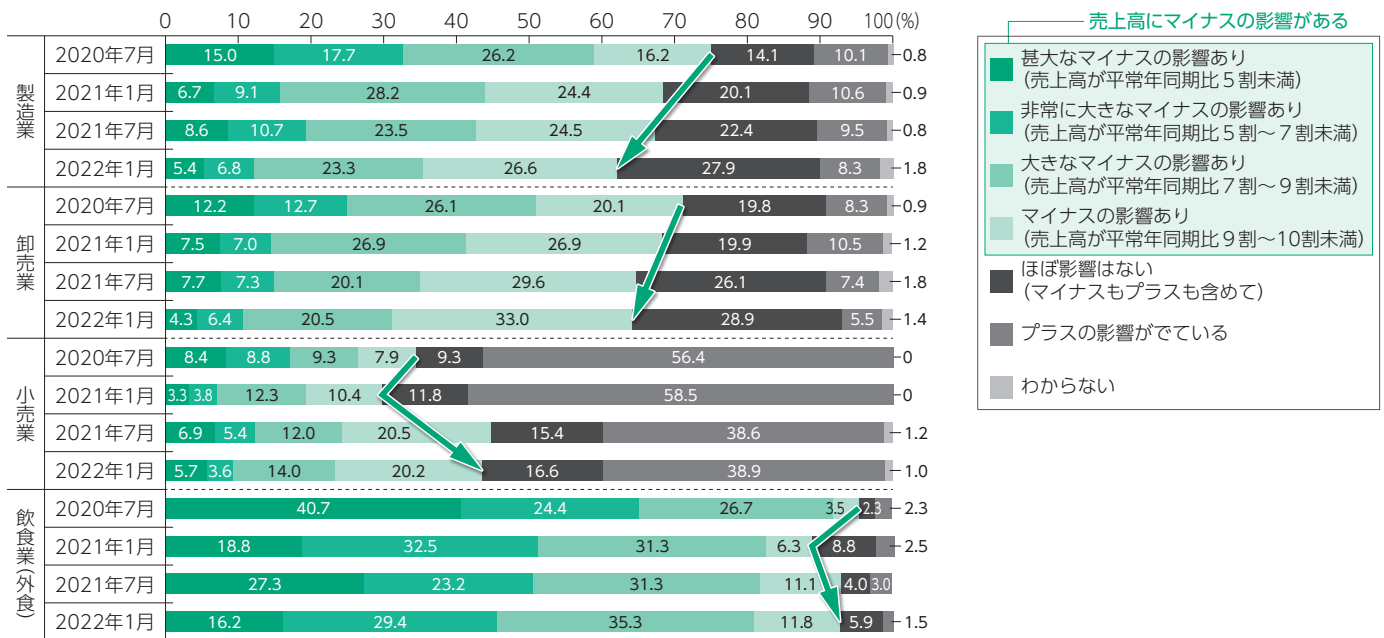


図3 設備投資DIの推移 **コロナ禍前の水準に回復**



## コロナ禍の影響

図4 新型コロナウイルス感染症拡大の影響 製造業・卸売業は回復、小売業・飲食業はマイナス影響続く



## IT技術の導入状況

図5 IT技術の導入状況 7割超が導入に前向き

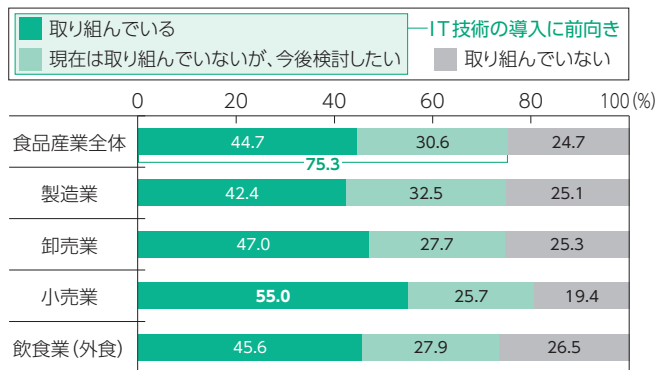


図6 IT技術の導入ステージ 小売業・飲食業で高度な導入進む

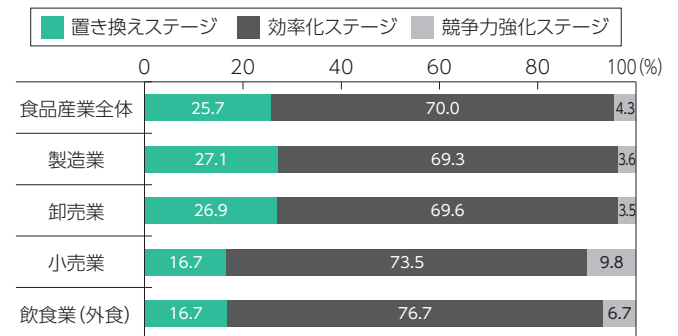


図7 IT技術を導入している業務 「経理・財務」などが高い傾向

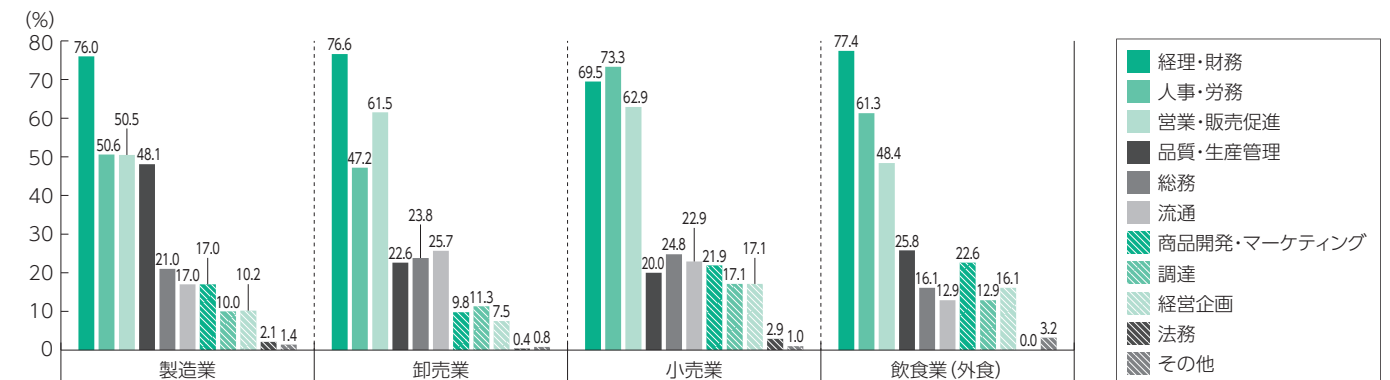
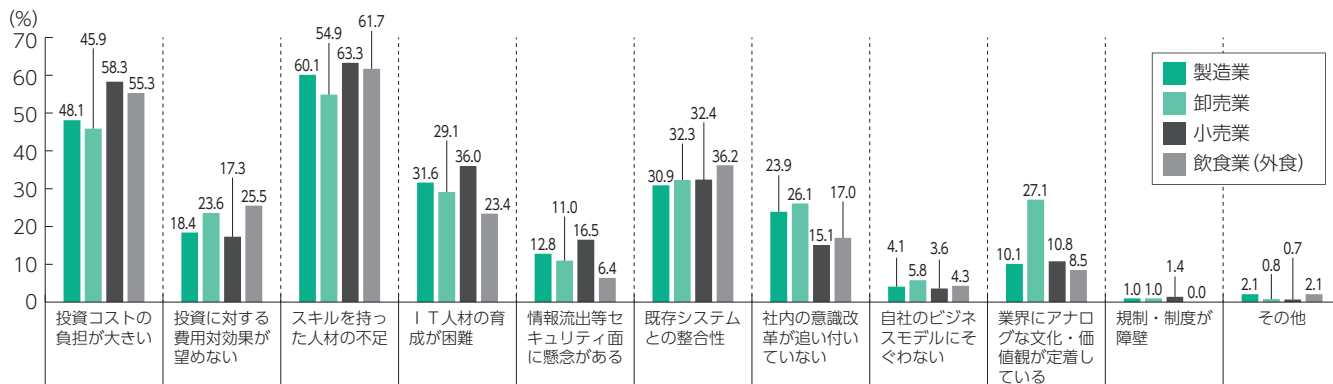


図8 IT技術の導入における課題 「スキルを持った人材の不足」が最多



## 小売業で取り組みに前向き

### IT技術の導入状況

食品産業におけるIT技術の導入状況は、全体の44・7%が「取り組んでいる」と回答し、「現在は取り組みしていないが、今後検討したい」を合わせた75・3%がIT技術の導入に前向きとする回答となりました。

業種別で見ると、小売業で最も導入が進んでおり、製造業で最も遅れているという結果となりました。製造業では、売上規模が大きくなるほどIT技術の導入に「取り組んでいる」割合が高くなる傾向となりました。

IT技術の導入に「取り組んでいる」と回答した食品関係企業に対して、自社のIT技術の導入ステージ<sup>(注)</sup>について聞いたところ、およそ7割が「効率化ステージ」、3割弱が「置き換えステージ」と回答しました。「効率化ステージ」との回答割合は、小売業と飲食業で特に高くなりました。最も高度な導入ステージとされる「競争力強化ステージ」との回答割合は全体で4・3%、業種別で最も高い小売

業でも9・8%に留まりました

【図6】製造業におけるIT技術の導入ステージは、売上規模が大きいほど「置き換えステージ」の回答割合が低くなる傾向となりました。

IT技術を導入している業務は、製造業・卸売業・飲食業で「経理・財務」、小売業で「人事・労務」がそれぞれ最も高くなりました。【図7】すべての業務で「経理・財務」「人事・労務」「営業・販売促進」が上位三つを占めました。

IT技術の導入における課題は、すべての業種で「スキルを持った人材の不足」との回答割合が最も高く、次いで「投資コストの負担が大きい」となりました。卸売業では他業種と比較して「業界にアナログな文化・価値観が定着」との回答割合が高くなるなど、業種の慣習の特徴が結果として表れました。

【図8】結果の詳細は日本公庫ホームページに掲載しています。



(情報企画部 坂本翠)

注：本設問におけるステージは経済産業省が策定した「攻めのIT活用指針」に基づくものです。それぞれのステージの概要は次の通りです。

- 置き換えステージ：
  - 連絡に社内メールを使用、会計処理・給与計算・売上日報などにパソコンなどを利用し始めた状態。
- 効率化ステージ：
  - 顧客管理・商品・サービス別売上分析・在庫管理などにITを活用し、経営状況の正確・迅速な把握、ホームページを活用した情報発信ができる状態。
- 競争力強化ステージ：
  - マーケティング・販路拡大・新商品開発・ビジネスモデル構築などのためにデータベース・クラウド・統合されたシステムなどをフル活用し、ITを経営の差別化に位置付けた状態。

#### 【調査概要】

- 調査時点 2022年1月1日
- 調査方法 調査票による郵送アンケート
- 調査対象 公庫の融資先を含む全国の食品関係企業（製造業、卸売業、小売業、飲食業）6921社
- 有効回収数 2386社（回収率34・5%）うち、食品製造業1536社、食品卸売業586社、食品小売業194社、飲食業70社

※1：本文中にある▲は、マイナスを示します。

※2：DI(Diffusion Index) 動向指数は、前年同期と比較して、「増加する(良くなる)」と回答した割合から「減少する(悪くなる)」と回答した割合を差し引いた数値です。

景況DIは、売上高DI、経常利益DI、資金繰りDIを単純平均した値です。



茨城県農林水産部農地局長

## 郡司 彰



●ぐんじあきら●  
1987年茨城県入庁。農林水産部企画監、営業戦略部販売流通課長、農林水産部農業技術課長を経て現職。農産物のブランド化や、有機農業など幅広い事業を推進してきた経験を活かしながら、意欲ある担い手の確保・育成に取り組んでいる。

## 茨

城県は大消費地東京に隣接し、全国第3位を誇る耕地面積と温暖な気候に恵まれた農業産出額全国第3位(2020年)の農業大県である。

農業従事者の高齢化や担い手不足が深刻化するなか、国では、今後、誰が地域の農地を担っていくのかなどを地域の話し合いに基づき取りまとめる「人・農地プラン」を推進しており、意欲ある担い手をいかに確保し育成していくかは、本県においても重要な課題だ。

そのため県では、担い手を確保する有効な手段の一つとして、企業による農業参入に着目し、18年に「茨城県農業参入等支援センター」を設置して、企業の農業参入の推進に力を入れてきた。当センターは農業参入を志す企業に対し、「何から検討すればよいかわからない」といった初期の相談から、農地情報の提供や、補助金活用・人材確保・販路開拓といった農業参入に至るまでの一貫した支援をおこなう全国でも数少ない機関だ。市町村との連携強化や、

支援内容の充実を進めてきた結果、当センターへの企業からの相談件数は、設置から3年間で2.5倍に伸び、21年度には、農業参入した企業が前年度の3倍の30社にも上った。

そこで当センターのこれまでの支援により、次世代の新規農業者の呼び込みと定着が進んだ事例を二つ紹介したい。

一つ目の事例は、20年に筑西市を中心に農業参入した三井不動産ワールドファーム株式会社だ。同社は、農業の担い手を増やすことを目的に、みずからの仕事を持ちながら多様な形で農業に参画できるようリモートワーク環境などを整え、独立支援やスキルアップ・キャリアアップのサポートをしている。さらには住居探しの支援や作業の効率化による残業短縮などの取り組みが目され、全国から農業を志す若者が集まっている。社員の平均年齢も28歳と若く、今後、農業分野の経営感覚に優れた人材が多く輩出されることが期待される。

企業の農業参入により生まれるこのような雇用を新規就農者の育成につなげ、さらには企業の持つノウハウを栽培方法のマニュアル化や販売ルートに活用すれば、新規就農者にとっては高いハードルとなる、生産から販売までのさまざまな課題の解決にもつながるだろう。当センターでは引き続き、そのための仕組みづくりを念頭に置きながら、意欲ある企業を支援していきたいと考えている。

も

う一つは、有機農業モデル団地の育成支援を戦略的に進め、企業をはじめとした新たな担い手の確保に成功した事例だ。

有機農業は農業を志す企業や若者の関心が高く、有機農業団地を起点とした教育や福祉などとの連携や、将来的に増加も見込める都市農村交流の活性化につながる可能性を秘めている。当センター、有機農業推進の担当課、現地をよく知る関係部署が密接に連携し、有機農業の取り組みに積極的であった常陸大宮市と共に、2019年度から有機農業への参入を支援してきた。

工夫したのが農地のマッチングである。畑地の区画整理とかがい施設を整備する畑地帯総合整備

事業の完了にタイミングを合わせ、地道に地域の合意を得ながら農地の集積・集約を図り、企業の参入を支援してきた。その結果、建設業者が新たにソバの栽培を開始したり、サラリーマンから有機農業を始めた法人が規模拡大して参入したりするなど、この取り組みの開始以降、同市内の有機農業の作付面積が20%程拡大している。参入した企業が農業分野での採用に乗り出すなど、新規就農者の確保にもつながった。

さらに県では、「みどりの食料システム戦略」を加速化することを目的に、有機農業団地の拡大と他地域への波及をめざし、他県に無い有機農業の強力な推進を目的とした「いばらきオーガニック生産拡大加速化事業」を開始し、付加価値の高い有機農業への転換を進めていく。

企業の農業への参入は、若者の就農の促進、さらには地方創生にも大きな効果を生みつつある。意欲ある企業を誘致するために、私たちは今後とも参入支援に力を尽くす所存である。農業への参入を考え企業には、ぜひ、茨城県の取り組みに注目していただきたい。

F

## 意欲ある企業の農業参入をバックアップ 新規就農者を呼び込み有機農業を推進

# ぶり 食探訪

地球の街から

## ニューヨーク

のが特徴です」と売り込んでいます。前日に収穫し、朝から約50パックが夕方までに完売するという。

実は、米国のイチゴは、酸味が強く、大きさは大から小までバラバラというのが当たり前。ホールフルーツの一般的な有機イチゴパックは、5<sup>ドル</sup>程度で売られている。オマカセ・ベリーはその4倍の値段となる。

オイシイ・ファームの共同創業者兼最高経営責任者（CEO）、古賀大貴氏は6月2日、ツイッターにこう投稿した。

「米国で20<sup>ドル</sup>のイチゴなんか売れるの？と何度も言われましたが、確固たる自信がありました。数日分の余裕を持って陳列したのですが、数時間で完売しました」

オイシイ・ファームは、日本の伝統技術である施設園芸を活かした植物工場で、日本の最高品質の農作物を届けるために創立された。18年からニューヨークの高級レストランなどにオマカセ・ベリーの販売を開始。21年にはロサンゼルス農園を開設し、西海岸でも発売した。

オマカセ・ベリーは、ハチによ



一般的な米国の有機イチゴ（左）とオマカセ・ベリー



る自然受粉で世界で初めて安定的に量産することに成功したという。22年5月19日には、ニューヨーク・マンハッタンまで車で10分のニュージャージー州に世界最大（約7000平方メートル）のイチゴ専用生産工場をオープン。ホールフルーツへの供給体制が整った。

古賀氏によると、同社のミッションは「人と地球にとってよりよい農法で育てられた最高においしい農産物を提供することで、農業革命を起こすこと」だという。

21年末には、日米のエンジェル投資家による出資で約55億円の資金調達を発表。新たな農業ベン



スーパー店頭での試食販売（2022年6月撮影）

チャーとして、日米から注目されている。植物工場は、通年で栽培ができるうえ、水も循環利用でき、農業もゼロ。施設にすべての技術が集約し、世界中どこでも通年栽培が可能となる。同社はこの「ファーム・オブ・ザ・フューチャー（未来の農場）」による世界進出もめざしている。



## 1. パック2600円のイチゴ

米国を拠点とする植物工場スタートアップOishi Farm（オイシイ・ファーム、本社ニューヨーク）は2022年6月1日から、ニューヨークの高級スーパー「ホールフーズ」で、1パック19.99<sup>ドル</sup>（約2600円）のイチゴ「Omakase Berry（オマカセ・ベリー）」を発売した。値段は米国のパックイチゴの数倍だが、毎日売り切れている。

「イチゴって甘いんだね」と、試食した若い男性が声を上げた。ニューヨーク中心部のレストラン街にあるホールフーズ1階。試食係の女性は、「オマカセ・ベリーは甘いし、粒の大きさが揃っている

## 津山 恵子

ジャーナリスト

つやま けいこ  
東京都生まれ。共同通信社経済部記者として約19年間勤務後、2007年からフリーランスに。ニューヨークを拠点に世界で活動。



# 収穫した果実の色を改善する機械

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構  
果樹茶業研究部門 果樹品種育成研究領域 落葉果樹品種育成グループ 上級研究員

東 暁史

ブドウやリンゴなどの果皮の色の良し悪しは、市場価値や消費者の購買意欲に影響するため、生産者や販売者にとって大きな問題です。ところが、近年の地球温暖化などの影響で、糖度が十分に高く食味が良好であるにもかかわらず、着色が十分に進まず、品種本来の色に至らない現象が多発しています。

このような背景から、簡便で効果的な着色改善技術の開発が求められています。ブドウについては、栽培期間中の果実を対象としたブドウを対象とした技術の報告例はありませんでした。

そこで私たちは、収穫後の果実でも着色を改善できるのか、詳細に検討しました。その結果、着色不良のブドウ果実に対し、15〜20℃の温度下で7〜9日間青色発光ダイオード(LED)を照射すると、果皮に含まれるアントシアニン色素がより多く蓄積され、「クイーンニーナ」「甲斐路」といった赤色ブドウや「ふじ」「シナノスイート」などリンゴの赤みが増すことを明らかにしました。さらに、適切な処理条件下では果実の品質低下が生じないこと、糖度が低く極端に着色が不良な果実では着色改善効果が十分に得られないことについても確認しました。

この研究で得られた知見を実用化したのが、山口県産業技術センター、東京大学と共同開発した「果実発色促進装置」です。幅50センチメートル、奥行き40センチメートル、高さ15センチメートルのシンプルな箱型の装置で、青い光

を放つチップLEDを多数配置した基板が装着された仕切り板により、三つの部屋に分かれています。

低温(1℃)の貯蔵庫内に装置を設置した場合、青色LEDから生じる熱と容器の吸気口を調整することで、装置内の温度を着色改善に適した温度帯に保持できる仕組みです。使用にあたり特別な技術を習得する必要はなく、赤色ブドウでは7〜9日間の照射、リンゴでは15℃で5日間の照射により、果皮の着色が改善します。ブドウでは、糖度が低く未着色の果実では着色改善効果が得られず、リンゴでも糖度が13度未満では効果が見られません。したがって、各産地における品目、品種ごとの糖度基準をクリアした着色不良果実への適用が推奨されます。

今後は、関係研究機関や生産者、流通業者などにこの装置を広く周知するとともに、産地での実証試験をおこなうなど、普及に努めたいと考えています。

F



果実発色促進装置。果実の形状や大きさに合わせて仕切り板の位置を調整できる

## Profile

あずま あきふみ  
2004年帯広畜産大学畜産学研究所修了後、農研機構にてブドウ果皮色の遺伝要因、環境要因に関する研究に従事。09年同研究で博士(農学)授与。16年に園芸学会奨励賞受賞。



# 地元・胎内産の原料使い話題に 大学ブランド清酒の開発に成功

新潟県胎内市

新潟食料農業大学

渡邊 剛志さん・栗林 喬さん・小熊 哲哉さん

## すべて胎内産の原料で日本酒をつくる

新潟食料農業大学（NAFU）は、食・農・ビジネスを一体的に学び、地域の活性化と国際社会の発展に寄与できる人材の育成をめざして、2018年に胎内市で開校しました。本学は、地域と密接に連携した実践的な教育と研究を重要な特徴と位置付けています。そのような教育研究の一環として、大学が立地する胎内地域から酵母を採取・分離し、それを用いて『NAFUブランド・胎内オリジナルの清酒』を開発するプロジェクトを計画しました。

このプロジェクトの目的は、胎内市の名所や特産物から清酒醸造に適した酵母を分離し、胎内市産の米・水・酵母を使用したオリジナルブランドの清酒を開発し、地域の活性化と知名度向上に貢献することにあります。これらの原材料すべてが胎内市に由来する清酒は、豊かな自然と伝統文化に恵まれた胎内地域を対外的に強

くアピールするとともに、胎内地域で生まれ、地域とともに成長する本学の、シンボルとなり得るものと期待されます。

この構想が具体化したのは本学開学後ですが、実はその端緒は開学前にさかのぼります。豊かな自然に恵まれた胎内市にメインキャンパスを持つ大学として開学することに併せ、その元となるアイデアが17年に出されました。

もともと胎内市は、飯豊連峰を源とする胎内川を中心にして、山、森、里、海が一体となった地域です。その自然に育まれて、米、ブドウ、イチゴなど、さまざまな農産物が生み出されています。また高品質のワインやビール、地域特有の伝統的発酵食品も作られています。

この胎内市を象徴するような場所や特産品から酵母を採取・分離したいと考え、本学は独自に試料採取場所を検討するとともに、胎内市総合政策課へ相談し、助言をいただきました。

当初私たちは、このプロジェクトを進めるた

めの特別な予算を持っていませんでした。オーラル胎内産の原料で、初めてのNAFUブランド製品（清酒）を作る、という一念で走り出していました。プロジェクトに必要な経費の確保は最大の懸念材料でした。

しかし胎内市役所に試料採取場所を相談したことがきっかけになり、この問題はほぼ解消されました。帰り際、たまたま「胎内市には地域活性化を支援するような仕組みはありませんか？」と聞いたところ、「胎内市合併振興基金運用益活用事業補助金」という補助金があることを教えてもらったのです。早速申請し、運良く採択され、安心して試料採取に取り掛かることができました。

採取場所を検討した結果、ブナの巨大異形樹のある胎内市の名所「ししのくらの森」、ハマナスの群落と夕日で有名な「はまなすの丘」からの採取を実施し、清酒醸造に適した酵母が分離できるか調べることにしました。



## 胎内川と「ししのくらの森」の恵み

胎内市に立地する大学に勤務する身でありながら、このプロジェクトを本格的に始めるまで、胎内川がいかに重要であるかを十分理解していませんでした。県北部に位置する胎内市は、日本で一番気温が高かった地域として時折報じられ、そのユニークな名称が話題になります。この名称は地域の中央を流れる胎内川に由来するのですが、残念ながら肝心の胎内川の名前の由来は諸説あつてはつきりしません。

胎内川は飯豊連峰から胎内高原を流れ、扇状地を通って田畑を潤し、日本海に注ぎます。扇状地末端部では、伏流水が湧水となつてまた田畑を潤すとともに、本来高原湿地に見られるミズバショウが大群落をなす湿地帯を形成しています。そこには県の天然記念物の魚であるイバラトミヨが生息しています。胎内市の中央部を流れ、さまざまな恵みをもたらす川の名が「胎内川」であることは、素晴らしい偶然であるように感じます。

「ししのくらの森」は、この胎内川上流の奥胎内エリアの右岸にある、ブナの巨大異形樹で有名な神秘的な森で、胎内のパワースポットの一つです。「しし」は日本カモシカを意味しており、この地域に多くのカモシカが生息していたことを示しています。

この「ししのくらの森」から採取・分離した酵母と、胎内川の伏流水が湧き出た名水「どっこん水」、胎内の豊かな自然に育まれた酒米「五百万石」を使用して、純米酒「胎内ししのく

らの森」が製造されることになりました。まさにオール胎内の、NAFUオリジナル清酒です。

### 胎内産の酵母の採取・分離に成功

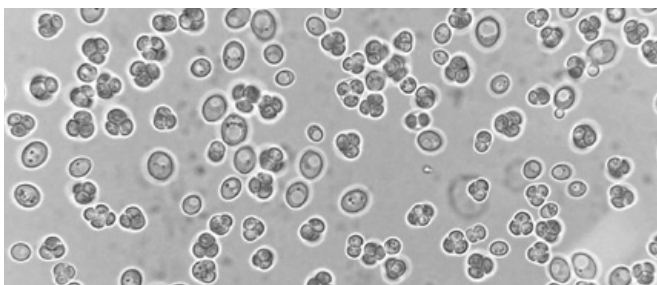
自然界から分離した酵母のほとんどは、そのままでは清酒製造に適した十分な発酵醸造適性を持っていません。そのため、まず「ししのくらの森」の酵母を育種改良することになりました。

この育種研究は、本学のフードコース発酵醸造ユニットに所属する学生の卒業論文研究の一環として実施されましたが、酵母分離のための試料採取は卒業研究開始の前年でした。そのため学生では対応が間に合わず、教員3名(発酵醸造ユニットの渡邊・栗林・小態)で出かけました。ししのくらの森の入り口付近にある山の神の石

碑に手を合わせ、ブナの巨大異形樹を中心に、さまざまな木の樹皮から試料を採取しました。森の中の長時間の作業になることから、雨の日の後は注意が必要と言われている山蛭<sup>ヤマビル</sup>への備えは十分していたのですが、気にもしていなかったチャドクガにやられ、半袖で参加した教員は、翌日腕が真っ赤になつてしまいました。

そのような苦労のたまものか、山の神の御加護か、採取した37点の試料から清酒製造に利用できる可能性の高い酵母を一株、分離することに成功しました。奇跡的な高確率です。

この酵母を親株として、新潟県内の清酒製造場が保有する清酒酵母との交配をおこない、ししのくらの森の酵母に由来する清酒酵母を育種しました。得られた酵母の発酵力を検証する



上:「ししのくらの森」での酵母試料採取  
下:分離に成功した「ししのくらの森酵母」



ため、小仕込み試験として発酵経過やアルコール生成能を分析したところ、比較対象として用いた清酒酵母とも遜色なく、高品質な製成酒が得られる可能性が高いことがわかりました。この育種研究は、新潟県醸造試験場で豊富な経験を積んだ栗林講師の指導と、担当の2人の学生（森・米内）の努力によって、異例ともいえるスピードで進められました。

育種・改良された「ししのくらの森酵母」を用



大学ブランド・地域オリジナル清酒「胎内ししのくらの森」が完成

いて、純米酒製造で定評のある今代司酒造株式会社との協力ののもと、実地醸造試験が実施されました。実地醸造においても「ししのくらの森酵母」は順調に発酵し、得られた清酒のアルコール濃度も17.5%と、実用に十分耐え得る醸造特性をもつことが明らかとなりました。香気成分に関しても、吟醸香である「酢酸イソアミル」が比較的高い数値だったことから、高級酒製造にも適することがわかりました。

## ついに商品化、地域活性化へ

商品化が視野に入ったプロジェクトの後半では、実地醸造に協力を仰いだ今代司酒造との綿密なやりとりや、学内でのさまざまな調整が必要になりました。製造規模、清酒の名称、瓶のサイズやラベルデザイン、大学としての用途、販売の見通しなど、研究を越えたいろいろな検討も必要です。しかし開学4年目で教育負担が頂点に達する時期と重なり、われわれ教員には、それらに対応する余裕はとてありませんでした。

そんな私たちに、本学の社会連携推進課が実務面で強力なサポートをしてくれました。もちろんこのプロジェクト全般にわたって、学長・学部長・研究所長・事務局長など大学関係者に物心両面で温かく支援してもらいましたが、推進課の皆さんは上述のさまざまなことを、私たち教員の熱い思いを十二分に汲み取りながらバックアップしてくれました。それらが奏功し、酵母分離のための試料採取からたった3年で商品化でき、育種に参加した学生自身の、そして本学最初の卒業式にギリギリ間に合ったのは奇跡というしかありません。胎内市や大学、今代司酒造の協力と、ししのくらの森の山の神様のおかげです。

このようにして、新潟食料農業大学（NAFU）ブランド・胎内オリジナル清酒である、純米酒「胎内ししのくらの森」の製造と商品化に成功しました。森を連想させる爽快感のある上立香に続き、果実様の香気が口中に広がり、心地よ

い酸味とキレのある後味によって、躍動感のある香味のハーモニーが楽しめるお酒となりました。今代司酒造を通じて、2022年3月に全国に販売され、好評を得て現在は完売しています。振り返ってみると、すべてが大学の完成年度に間に合うように予定されていたかのように噛み合ったプロジェクトとなりました。新潟食料農業大学は、教育研究機関としての責務を果たすだけでなく、地域の活性化に貢献し、地域とともに発展していくことも重要な使命だと考えています。今回のことで、教員・学生ともに、その思いを強くすることができました。今後は「はまなすの丘」で採取し、分離に成功した酵母の育種改良についても検討し、このような取り組みをさらに広げていけたらと思っています。



## profile

**教授 渡邊 剛志** わたなべ たけし  
1952年群馬県吾妻町（現東吾妻町）生まれ。主な教育研究分野は地域微生物資源からの有用微生物分離、発酵食品の微生物。

**講師 栗林 喬** くりばやし たかし  
1978年新潟県長岡市生まれ。主な教育研究分野は日本酒などの醸造学。

**教授 小熊 哲哉** おぐまてつや  
1957年新潟県小国町（現長岡市）生まれ。主な教育研究分野は微生物による有用物質生産・発酵醸造。

**NAFUブランド・胎内オリジナル清酒開発プロジェクト**  
新潟食料農業大学（NAFU）は、食・農・ビジネスを一体的に学び、地域の活性化と国際社会の発展に寄与できる人材の育成をめざして、4年前に胎内市に開学。今回は胎内地域の活性化と知名度向上に貢献することを目的に、ししのくらの森から酵母を分離し、胎内市産の米・水・酵母を使用したNAFUブランド・胎内オリジナル清酒「胎内ししのくらの森」の開発を計画し、商品化に成功。



# 『農の原理の史的 research』

——「農学来えて農業亡ぶ」再考——

藤原 辰史著 創元社



2021年1月発行・3,850円

## とうとう出てきた新しい農学

宇根豊(百姓・思想家)

この本の帯には「工学に従属しない(農学)は、果たして存在可能なのか?」とある。序章は「科学はなぜ農業の死を夢見るのか」、終章は「農学思想の瓦礫のなかで」である。既成の学者は決してこんなタイトルはつけない。藤原の問題意識は鮮烈だ。

横井時敬としかよしの言葉だと伝えられている「農学来えて農業亡ぶ」とは、農学と現実の農業との遊離を批判しているというのがこれまでの理解であった。ところが藤原は、現在の農業技術の工業化と料理からの解放は、農学の中に埋め込まれていたことを解き明かしていく。つまり農学が発展するためには、農らしさを削りつついくしかなかったのである。それは人間を自然から解放するための学の宿命だった。藤原は、そ

うではない農学の可能性を必死で探す。

そのために農学がつかみ取ってきた「農の原理」に着目する。資本主義が捨ててきたものの中に農の原理を見つけようとしたチャヤノフ、横井時敬、橋本傳左衛門、杉野忠夫だけでなく、社会主義者の吉岡金市の農学を検証していく。しかし、彼らの「農の原理」に根ざす農学は、成功しなかった。それは「農の原理」の見つけ方と守り方が間違っていたからである。彼らは「田植え歌」や「一服するひととき」など自然の風景や仕事の心地よさには、着目しなかった。まさに西学化(近代化)されすぎていたからだ。

これらの農学者は私の好きなタイプではないが、学者としての生き方には深く打たれた。農本主義的な国策にとらわれたとはいえず、懸命に生きていたことがよく伝わってくる。藤原も一方的に現代の高みから批判をしていない。だからこそ、農学の宿命は悲劇的でもある。

実はこの本の序章と終章で、私も祖上に乗せられ、評価と批判を受けている。「宇根はそもそも農学を思想的格闘の対象にしていない」と批判されているが、そうではない。藤原の言う「民学」、私の言う「百姓学」から、「農学原論」に対抗するものを書いておこうとは思っている。

末尾は「専門化するだけの農学は静かに亡び、まだ見ぬ総合的な学問の肥やしになっていくだろう」。やっと現れた藤原たち世代の学者たちに、農と食事と自然と仕事と、そして情愛を減ほさない農学の形成を期待したい。

読まれています 三省堂書店農林水産省売店における農林水産関連書籍 売り上げ上位10冊(2022年6月1日~6月30日)

タイトル	著者	出版社	税込価格
1 週刊ダイヤモンド22年5月28日号(特集:儲かる農業2022)	週刊ダイヤモンド編集部	ダイヤモンド社	750円
2 季刊地域 No.49 2022年春号(特集:使い切れない農地 part2 粗放利用&みんなで活かす)	農山漁村文化協会/編	農山漁村文化協会	943円
3 中山間地域ハンドブック	佐藤 洋平、生源寺 眞一/監修 中山間地域フォーラム/編	農山漁村文化協会	1,980円
4 国民のための「食と農」の授業——ファクトとロジックで考える	山下 一仁/著	日本経済新聞出版	2,970円
5 どう考える?「みどりの食料システム戦略」(農文協ブックレット23)	農山漁村文化協会/編	農山漁村文化協会	1,100円
6 「やりがい搾取」の農業論	野口 憲一/著	新潮社	836円
7 話し合いが変わる 地域でアクションリサーチ	平井 太郎/著	農山漁村文化協会	1,980円
8 職業としての官僚	嶋田 博子/著	岩波書店	1,034円
9 新しい地域をつくる——持続的農村発展論	小田切 徳美/編	岩波書店	2,970円
10 イタリアのテリトリア戦略——甦る都市と農村の交流	木村 純子、陣内 秀信/編著	白桃書房	3,900円

# 後継者不在の時代 いま求められる 支援者の役目



村上 一幸

MURAKAMI Kazuyuki

株式会社ケミストリー  
代表取締役  
(神奈川県川崎市)

**農**業を取り巻く環境は絶えず変化を伴い、課題の多様化や高度化が進んでいると思うことが多くなりました。例えば、総合食料自給率の構造的な長期低下傾向やロシアのウクライナ侵攻による影響などは、個人・法人を問わず個々の農業経営体が統制できる課題ではありません。

一方、農業経営者の高齢化や新規担い手の不足など、農業経営の持続性に関する課題は、農業経営体やわれわれ支援者が取り組むべきであると考えます。

企業動向にかかる調査などを手掛ける東京商工リサーチによると、2021年1月から12月に倒産以外で事業活動を停止した休廃業・解散企業は4万4,377件で、倒産企業6,030件の約7.4倍となり、そのうち

## むらかみ かずゆき

1958年北海道生まれ。ビジネスマネジメントコンサルタント。農業の特性に適した支援で経営全般や経営継承、事業継続計画に力を注いでいる。

56.5%は当期損益が黒字の黒字廃業でした。農業に限ってみると594件、構成比1.3%の実績でした。

経営支援で全国の地域自治体や農業経営者を訪問すると、地域での廃業に関することや、廃業までいかなくても経営継承で農地までも

かかりました。また、「令和3年度日本農業経営学会研究大会」で発表した内容を、「M&Aによる農業法人の経営継承事例－農業特有のM&A」という論文として日本農業経営学会発行の『農業経営研究第60巻 第1号』に寄稿しました。



©鎌形久

手放すという、過去にはなかった話を聞くことも多くなりました。

農業は食料の安定的な供給を担う「人の口に入る生命産業」であり、農業経営を継承することの重要性は増しています。このような観点から、私は上級農業経営アドバイザーとして「農業の持続性」に取り組むべきだと考えています。

具体的には、①農業経営継承支援②事業継続マネジメント支援(含むBCP)で、一般的な経営支援においてもこれらを念頭に置いており、20年には、農林水産省の「農業の経営継承に関する手引き」の策定に

農業における経営継承は、農業の特性もあり専門家が少ない分野です。私の情報発信が、より多くの専門家の目に留まり、「農業の持続性を担保する」ためにこのセグメントに入ってきてほしいと願っています。

今後、農業経営者と地域自治体関係者、上級農業経営アドバイザーなどの支援者が、三位一体で取り組むことが重要であると考えます。上級農業経営者アドバイザーのネットワークが構築され、実効性のある活動をしていければと思っています。

**F**



農業経営アドバイザーは農業経営者のニーズに対応し、経営への総合的・的確なアドバイスを実践する専門家です。2005年、農業経営の発展に寄与することを目的に日本公庫が資格制度を創設しました。本コーナーは、上級資格である上級農業経営アドバイザーが執筆しています。