

ハウス食品グループと北海道タマネギ農家が タマネギの生産安定化と、食卓での価値向上に共に取り組む生産者グループ 「明日もタマネギ生産を続ける会（あすたま会）」発足 データを駆使した農業やタマネギの価値訴求などに注力

ハウス食品グループ本社株式会社は、北海道の13軒のタマネギ生産者と共にタマネギの生産安定化や食卓での価値を高める取り組みを実施する生産者グループ「明日もタマネギ生産を続ける会（あすたま会）」を、2025年6月20日に発足しました。13軒のタマネギ生産者は、ハウス食品グループが開発した辛みがほとんどなく生のままのおいしさを楽しめる「涙のでない、辛みのないタマネギ『スマイルボール』」をはじめ、様々な品種のタマネギを生産しています。そうした中、2015年から「スマイルボール」の生産・販売を進める中で感じたタマネギ生産・販売を取り巻く課題への対策の必要性を強く感じ、バリューチェーン全体で取り組むため本会を設立することとなりました。



（2025年6月 あすたま会 発足式）



（生産圃場の「スマイルボール」 左：7月、右：8月）

■「明日もタマネギ生産を続ける会（あすたま会）」発足について

①「あすたま会」発足の背景

ハウス食品グループが開発した「涙のでない、辛みのないタマネギ『スマイルボール』」は2015年から北海道の契約農家で生産し販売しています。「スマイルボール」の栽培の中で、昨今の気候変動による夏の集中豪雨や酷暑がタマネギの生産に与える影響の大きさや農業生産人口の減少など様々な課題への対策が求められていることを強く感じていました。そこで、「スマイルボール」の生産を担う契約農家と一緒に、タマネギ生産を詳細にデータ化した「データ駆動型農業」※と品種開発を開始し活動を進めています。

また、タマネギ生産を持続させるためには、実際にタマネギを召し上がるお客様に価値を感じていただくことが不可欠です。そこで、バリューチェーンの出口となる食卓での価値向上に取り組むために、2023年に株式会社農業総合研究所とハウス食品グループ本社が資本業務提携を進め、野菜のブランディングにも着手してまいりました。

これらの活動をより発展させていくことを目指し、生産安定化のための“農の場面”と消費者にタマネギの価値を届ける“食卓の場面”を活動の主領域とした生産者グループ「明日もタマネギ生産を続ける会（あすたま会）」を設立することとなりました。

※データや AI、最新の技術などを活用し、生産性の向上や効率化、品質を向上させる農業

②活動内容と展望

「あすたま会」は、タマネギの生産安定化に向けた取り組みと、食卓での価値づくり・推進に向けた取り組みを活動の両輪としています。詳細な生産データ取得による「データ駆動型農業」を進め、タマネギ生産の注力点を見出し、生産安定に向けた生産の手順作りとともに、天候の変化に強い品種への改良や、もっとおいしいタマネギの開発などに取り組みます。

また、食卓での価値づくりのために、タマネギのおいしさ訴求や野菜を知り、触り、食べるを一体とした食育に取り組みます。

最終的には天候が不安定な昨今でも一定の質と量のタマネギを生産・出荷できることを目的に、中間業者から“選ばれる生産者グループ”になることを、そして、お客様の食卓でも話題に上るようなタマネギを提供し続けることを目指します。

■「明日もタマネギ生産を続ける会（あすたま会）」概要

＜参画団体一覧＞

- ・ハウス食品グループ本社株式会社 アグリビジネス推進部
- ・北海道 空知エリア（栗山町、由仁町、岩見沢市）タマネギ生産者 10 名
- ・北海道 富良野エリア（富良野市）タマネギ生産者 3 名

＜代表者コメント＞

・ハウス食品グループ本社株式会社 アグリビジネス推進部 正村 典也

「涙のでない、辛みのないタマネギ『スマイルボール』」の生産に取り組む中で、毎年の生育の違いやキーとなる生産ステップを明らかにするために「データ駆動型農業」を目指してきています。そして、これは「スマイルボール」の生産だけでなく、タマネギ生産全体への活用の可能性があると感じています。

また、「スマイルボール」をお客様にお届けする中で、多くの野菜が食卓の脇役に留まっていると感じています。「野菜はもっと楽しいものだ！」と感じてもらうことで野菜の需要が高まり、生産の持続性にもつながると考えています。

野菜の生産から消費までのバリューチェーンを捉えた考え方のもと、生産者に加えて、今後は流通、販売に携わる方々にも参画いただき、「あすたま会」をバリューチェーン全体で生産の持続可能性を探る試みの先行事例にしたいと考えています。



・タマネギ生産者 西野 恒さん

世界最初の「涙のでない、辛みのないタマネギ『スマイルボール』」の生産に2015年から取り組んでいます。天候の影響を受けやすいタマネギでもあり、生産のハードルが高いと感じていました。品種改良と丁寧な生育データを取り進め、ハウス食品グループと生産者が一つのテーブルで意見交換してきたことで、「スマイルボール」の生産は、少しずつ安定してきたと感じます。

「スマイルボール」は食べたら忘れられないタマネギだと思います。生産と食卓価値を組み合わせ、待っていたいる食卓にお届けする仕組みづくりを皆さんと進めていきます。



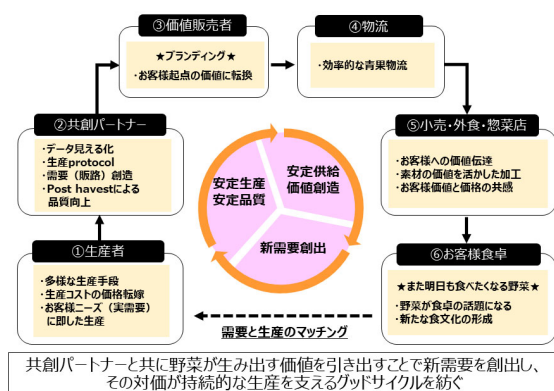
<参考情報>

■ハウス食品グループの付加価値野菜系バリューチェーン

ハウス食品グループは、グローバルなバリューチェーン（VC）構築で成長を目指し、「食で健康」をお届けするために活動しています。そのVCの一つとして付加価値野菜系VCでは、「独自品種開発を起点にしたタマネギ」と「変化の激しい外的環境に対応した環境制御型野菜」を「ブランディングする」というVCを共創パートナーと共に探索しています。

これまでアグリビジネスの肝である安定品質・安定生産課題の克服に多くの時間を費やしてきましたが、各産地に密着した活動により知見が蓄積され、産地形成の基盤が整いつつあります。

今後は、データ駆動型でサステナブルな農業生産、長期の品質保持を実現する工程管理、野菜の価値を需要に変えるブランディングを実践する共創プラットフォームを構築し、「また明日も食べたい野菜」を食卓へ継続的にお届けするコンセプトの実現をめざしていきます。



■ハウス食品グループの進めている生産データの取得とデータ駆動型農業について

タマネギは1年に1回の生産機会しかない作物です。そのような作物に対して、毎年異なる天候の中で生産に取り組み、そこで得られた知見や技術の積み重ねによって、生産が成り立っています。

「スマイルボール」の生産を安定させる中で、一人一人の生産者が持つ知見を見える形にしてきました。生産者にとっての当たり前をデータで示し、それを日々、生産者と共有し、さらに年2回の生産者大会でデータを見ながら意見交換を行い、「生産者-ハウスの one team」の知見にしていこうと進めています。

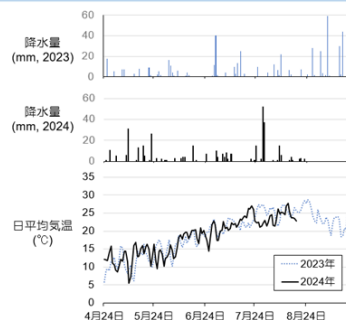
データ取得は、圃場で生育しているタマネギを詳しく観察し、重さや長さを計測する日々の活動とIoT機器からの気象データ、さらには衛星写真からの解析サービスも活用しています。

そのようにして得た植物の状態データと気象データを掛け合わせて解析し、今年はどうなのか、ここまでは順調だったのか、これから先はどう進んでいくのかを考察し、生産現場の次の一手を生産者と共に探ったり、来年の取り組みの設定を進めたりしています。



スマイルボールの部位ごとの生育曲線(上)と
それぞれの時期の植物体の外観

今年はタマネギにとって良い年であった…どんな気象か？



生産圃場の天候の比較(2023年と2024年)

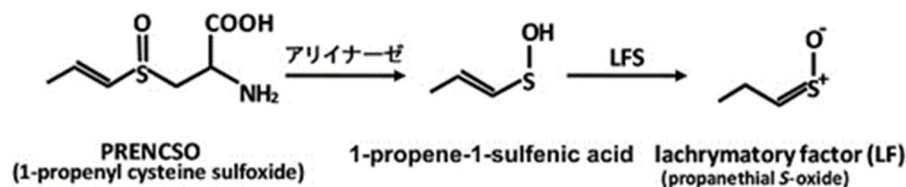
■ 30 年以上に及ぶハウス食品グループのタマネギ研究の道のり

1990 年代～ レトルトカレーの製造時にタマネギとニンニクを炒めるときつね色にならず、緑色に変色してしまうことがあった。この製造工程の不具合の原因解明・解決の研究を始める。
研究を進めていく中、それまでの定説ではタマネギが涙の成分(催涙成分)を作る仕組みを説明できないことに気づき、研究を進める。



左：きつね色になった普通のペースト
右：緑色になったペースト

2002 年 催涙成分を作り出す新規酵素(LFS)を発見し、催涙成分の生成が下図のようにアリイナーゼと LFS が順番に働くことで進むことを明らかにし、学術雑誌「Nature」に発表。



タマネギ催涙成分(LF)生成の反応経路

催涙成分が生成される仕組みが解明できたことで、この仕組みがない新品種のタマネギが作れば「涙のないタマネギ」が開発可能と考える。研究は次のステップとなる重イオンビームを用いた突然変異育種による品種作出をスタート。

2012 年 催涙成分を生成する 2 段階反応のうち酵素「アリイナーゼ」の量が非常に少ないため涙がでない、辛みのないタマネギ（後に「スマイルボール」）を作ることに成功。

2013 年 2002 年の「Nature」掲載論文が評価され、イグ・ノーベル化学賞を受賞。涙がでる辛み成分を生成するきっかけとなる催涙因子合成酵素の発見は「タマネギが人を泣かせる生化学的なプロセスは、科学者が考えていたより複雑であることを、明らかにした」と評価。



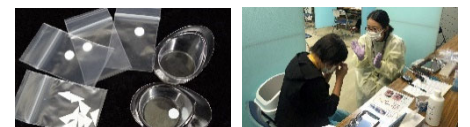
イグ・ノーベル化学賞受賞の様子

2015 年 「スマイルボール」の販売を開始。
『涙を流さなくなることで、全てのお客様が笑顔になる新しいタマネギでありたい。これまでのタマネギにとらわれず、新しい食べ方や食シーンをお客様と一緒に（キャッチボールをしながら）創造できるタマネギでありたい。』という想いを込め、“笑顔”と“ボール”を組み合わせで「スマイルボール」と命名。



2021 年 LFS を抑制することで、タマネギ中で増加する新たな機能性成分を発見。

2022 年 保存性の高い催涙キットを開発し、弘前 COI※の大規模健診にて涙液採取に活用。涙液成分と健康との関係を解析する研究を展開。



催涙キット

大規模健診にて催涙を採取

※2013 年から弘前大学を中心に活動する「革新的イノベーション創出プログラム（COI STREAM）」の一つ。

10 年後のあるべき社会や暮らしの実現に向け、課題に対して産学連携で研究を重ね、社会実装を目的とする取り組み

2025 年 日本農芸化学会 2025 年度札幌大会において、「涙のでないタマネギ『スマイルボール』とその関連技術の開発」が、農芸化学技術賞を受賞。

■生で食べても辛くない、栄養をまるごと摂れる、涙がでない。魅力たっぷりのスマイルボール

一般のタマネギは、リンゴやナシに近い 10～11 度の糖度を示します。しかし、切ったときに発生する辛み成分が甘みを隠してしまい、甘みを感じにくくしています。

「スマイルボール」は辛み成分の発生に関わる酵素が少なく辛みをほとんど感じないので、タマネギの持っている甘みをそのまま実感することができます。また、生で食べる時に水にさらす必要がない「スマイルボール」は、調理の手間が省けるうえ、栄養成分の流失を抑えることができます。切ったとき目にしみることなくニオイも手に付きづらいので、調理のハードルも低くなります。

生で食べても辛くない、栄養をまるごと摂れる、涙がでない。魅力たっぷりの「スマイルボール」は、料理をする人も食べる人もハッピーにする新しいタマネギです。

	一般のタマネギ	新タマネギ	スマイルボール
特徴	一般的なタマネギ ほぼ一年中流通	3～5 月限定の みずみずしくて 辛みの弱いタマネギ	ハウス食品グループが開発した 辛みがほとんどないタマネギ
生食したときの辛み	強い	弱い	ほぼ感じない
生食したときの甘み	辛みに隠れて 感じない	辛みが弱いので 少し感じる	辛みがほぼないので 感じる
水分	約 90%	約 95%	約 90%
糖度	10～11 度程度	5～6 度程度	10～11 度程度
ケルセチン*	基準 = 1.0	0.25 程度	1.0 程度

* ポリフェノールの一種。タマネギに多く含まれる健康成分として近年注目されています。

生産の詳細なデータ解析と品種改良を進めてきた結果、2024年から、生産安定化が進んでおり、今年度から徐々に生産拡大を進め、販売を拡げていく予定です。

また、「スマイルボール」は催涙成分生成に関わる唯一の遺伝子が欠失することで辛みを感じなくなります。この特性は、遺伝子の働きを“食べて理解する”ことができる例として重要であり、理科・生命科学の教材としての展開も予定しています。

(参考：親子向けワークショップ「知って 比べて 食べて 見つける 野菜のヒミツ」

<https://costep.open-ed.hokudai.ac.jp/news/10923>)