

ap

hokuren
agriport

6・7月号

2023
VOL.43



Webでもご覧
いただけます

営農の力ギを握る

今こそ人を育てよう



View
Point

あの人の
ビュー
ポイント

View Point

持続可能な北海道農業のため

スマート農業がある

北海道大学大学院 農学研究院長 野口 伸^{のほろ}

「スマート農業」という単語が農林水産省で初めて使われた2013年から、今年はずいぶん10年目。現在、日本のスマート農業は、我々が「レベル3」と呼んでいる「遠隔監視下で無人走行できる」ロボット農機の活用と、ドローンや衛星によるデータ農業の普及の段階に進んでいます。

岩見沢ではいち早く、意欲的な生産者さんたちとNTTグループ、北海道大学、岩見沢市の連携で実証プロジェクトが始まっており、実際の圃場でどれくらい有効活用できるか、貴重なデータを蓄積しています。こうした実証の段階から、更に広く社会実装へとプロジェクトを進めていく時に一番大切なことは、たくさん異なる立場の方々とタッグを組む協業です。ユーザーである生産者さんはもちろん、我々大学研究者や民間企業、行政関係者など、いろいろな方に入っていたいてその輪を広げていく。

そこで更に重要になるのは、「通訳」の存在です。スマート農業の導入によって生産者さんがどれくらい便利になるのか、体だけでなく経済的にもどれだけ楽になるか。例えば化学肥料が高騰する今、適切な削減にもスマート農業が使える

表紙モデル：南部はづき（MODEA）

印刷：佐川印刷株式会社札幌支店

デザイン・制作：株式会社イロイロ

本誌の記事・写真・図版を無断で複製（コピー）、転載することを禁じます。

contents

特集 営農のカギを握る

今こそ人を育てよう

- 03 従業員への待遇をしっかりとしないと、農業は成長できない
- 05 経営者に求められているのはやりがいと給料と休日の提供
- 07 就農希望者を地域のみんで育てる
- 09 営農のカギを握る「人づくり」に大切な六つのポイント
- 11 安定した酪農経営に向けて 飼料コスト改善

15 道産品のカタチ

雪印メグミルク株式会社

「雪印北海道 100 さけるチーズ」

北海道生乳 100%のさいて食べるチーズ

START UP !

ケーススタディーで知る営農のヒント

- 17 自動灌水（給液）システム利用型栽培体系の確立
- 19 品種・技術ここがポイント！
 - 衛星画像で省力化！広域的な秋播き小麦の追肥判断
 - 赤色 LED で暑さに負けない花づくり
～秋切りトルコギキョウの品質向上技術～

23 生産現場のカラダケア

目的に合わせた入浴法で入浴効果をアップ！

25 情報 CLIP

- 水稲新品種「空育 195 号」
- コネクテッドファームの取り組みが始まりました
- さつまいもや春播き小麦の品種開発に取り組んでいます

32 これって何デスカ？

農道、農免道路、公道はどう違うの？

33 Agri Square

- 読者の皆さんからの声 ●アグリポーターREPORT
- 読者アンケート ●アグリ・フォト
- 農業なんでも川柳 ●読者プレゼント

本誌に掲載している写真には、感染対策を行ったうえで一時的にマスクを外して撮影したものが含まれています。



Profile：1961（昭和36）年、北海道三笠市生まれ。北海道大学大学院農学研究科博士後期課程修了。北海道大学大学院農学研究科教授。ロボットトラクター研究の世界的権威としてスマート農業の普及に専心。池井戸潤原作のテレビドラマ「下町ロケット ヤタガラス」に登場するトラクター研究者のモデルとしても知られる。2023（令和5）年4月から北海道大学大学院農学研究科院長に就任。撮影は新設の北海道大学スマート農業教育研究センターにて。

ることなど、「分かりやすい言葉」で、「聞き手に身近な立場の人たち」に発信してもらうことがとても有効だと感じています。

今年8月、北海道大学内にスマート農業教育研究センターがオープンします。実際に北大農場を使ったスマート農業を見て、触れていただけの施設ですので、ぜひご来場ください。昨年は札幌市内の小学生160人が見学に来てくれました。持続可能な北海道農業のために未来の世代に農業の魅力を伝えることも、私の重要な役目だと受け止めています。

営農のカギを握る

今こそ

人も育てよう

どんなに技術が進んでも生産の現場を担うのは人。農業人口が年々減少する今、共に働く大切な人を育てるには、どうすれば良いのでしょうか。実際の取り組みの現場でお聞きしました。

通年雇用のために干し芋を製造

新篠津村で有機農業を実践している大塚ファーム。かつては人を雇っても夏場だけの季節雇用でした。「なんとか通年で雇用できないかと着目したのが干し芋づくりです」

大塚さんは農業体験に来る子どもたちに芋掘りをさせてあげたいと、さつまいもの栽培を始めましたが、化学肥料や農薬を使わなくても想像以上にうまくできたこと、妻の早苗さんがおやつに干し芋をつくってみたらおいしかったことから、本場・茨城に勉強に行き、2010年から自社工場で干し芋の製造を始めました。北海道産で

しかもオーガニックの干し芋は珍しいため注目を集め、今では紅はるかやシルクスweetなど全7種類で8万パックを出荷しています。

「さつまいもは規格外品を干し芋に加工して無駄なくお金にできるのがいい」と大塚さん。その後も切り干し大根やトマトジュースなどオリジナル製品を増やしてきました。

多い日はスタッフ30人が作業

現在、通年雇用のスタッフは18人。うち正社員が4人、外国人技能実習生が4人、残り10人がパートです。このほかに障がい者就労支援事業所と連携し、障がい者の施設外就労として12人を受け入れ、

人を
育てよう
01



従業員への待遇をしっかりと、農業は成長できない

有限会社大塚ファーム | 新篠津村 |
代表取締役社長 大塚 裕樹さん (JA 新しのつ 組合員)

夏は有機野菜の栽培、冬は干し芋や切り干し大根の製造で、スタッフ18人を通年雇用している新篠津村の大塚ファーム。障がい者の受け入れにも積極的です。たくさんの人に働く場を提供している大塚さんの思いをお聞きしました。





写真2. 作業予定表を毎日掲示。出勤や作業内容、優先すべき作業はどれかなど、ひと目で分かります。



写真1. トイレは男女別のほか障がい者向けにも用意。洗面化粧台やヒーターも完備。

夢を語ることも経営者の仕事

パートは出勤退勤を自分で決めるフレックスタイム制。給料は1分単位の計算で、しかも時給は毎年アップ。規格外の有機野菜ももらって帰れるとあって、長く続けてくれる人が多いそうです。

「最近はお手伝いをしながら旅する『おてつたび』というサイトを通じて、大学生が来てくれるようになりました。リフレッシュ休暇やボランティア休暇を設ける企業も増えています。これから人口が減っていく中、ICTの活用はもちろん、

パックのシール貼り、切り干し大根の袋詰め、ポットの土詰めなどを担当してもらっています。」「1人雇用して300万円の人件費がかかるのと、売り上げが600万円ないと見合わないという人がいるんだけど、僕は違うと思う。確実に330万円を稼げたら十分。10人雇えば300万円の利益になるんですから」

多い日は30人のスタッフが働く大塚ファーム。工場や寮や作業場など数カ所に男女別の水洗トイレ（写真1）を整備し、休憩室にはエアコンを完備するなど、働きやすい環境整備に力を注いできました。

朝だけ働く人、夜に働く人、土日に働く人などを組み合わせさせて運営していく必要があります」

そのためには「時給2000円くらい払えるくらい力をつけたい」と大塚さん。「付加価値を高めて利益を上げ、従業員にしっかり給料を払っていかないと、農業は衰退してしまう」と危惧します。

そんな大塚さんと長男の悠生さんが、いま目標にしているのは有機農業の学校をつくること。ハウス団地を用意して、有機農業をやりたい人にリスクなく挑戦してもらい、将来は独立できるようにしたいと夢見ています。

「こんな農業をやりたい。だからみんなに協力してほしいとビジョンを語って、ここなら来年も再来年も伸びると従業員に思ってもらえるようにならないと」

大塚さんの挑戦はまだまだ続きます。



大塚ファーム
入植から110年。4代目の裕樹さんが農業アレルギーだったことから有機栽培に転換。将来、3人の息子たちに農場を引き継いでもらうことを目標に6次化を進めています。

ビジョンを語って従業員に

「ここなら伸びる」と思ってもらいたい



有限会社大塚ファーム
代表取締役社長 大塚 裕樹さん/50歳 (左)
大塚 悠生さん/20歳 (右)

人を
育てよう
02



経営者に求められているのは やりがいと給料と休日の提供



有限会社小林牧場 | 江別市 |
代表取締役社長
小林 紀彦さん (JAさっぽろ 組合員)

搾乳牛で260頭、総頭数で640頭を飼養する江別市の小林牧場。大きな牧場を多くのスタッフと運営・管理する小林さんに、人材についてお聞きしました。

スタッフに長く働いて もらうために

小林牧場では社長の小林紀彦さんと、弟で専務の智行さん、紀彦さんの息子さんを含む従業員5人と、搾乳の学生アルバイト6〜7人で運営しています。

「人を育てている感覚はないなあ。スタッフがいないと回らないので、辞めないでほしい、それだけです」と小林さん。それでも、社歴が18年、15年、14年と長く勤めている人が多いのは、何か理由があるのではないのでしょうか。

「うーん、私があればこれ口出さないことじゃないの。間違いは指摘するけど、怒らない。ぐちぐち言わないようにしてるかな」

スタッフとの距離感は「つかず離れず」。牧草の畑作業が始まると牛舎に顔を出せなくなるので、スタッフとはLINE（ライン）アプリでやりとりします。意識して

いるのは「トラブルや相談ごとにはなるべく早く対応する」くらいだそうです。

「言われた仕事をやるんじゃないかと、自分で考えながらやってほしいんですよね。どうやってたら牛乳がたくさん出るか、牛の成長が良くなるか、考えるのを面白いと感じてもらえたらいいんですけど」

どんなに苦しくても毎年昇給

オンとオフのメリハリも大切にしています。神奈川県や千葉など道外出身者には帰省できるようなシフトを調整したり、アイスホッケーのチームに所属している従業員には仕事とスポーツを両立できるようにしたり、個別の配慮を欠かしません。

「経営者に求められるのは、やりがいと給料と休日の提供ですよ。だから、どれだけ苦しくても昇給は必ずしています」と小林さん。それでもここ数年は、近郊の大学から来てもらっていた搾乳のアルバ

イトがなかなか見つからず、この先の人材確保には危機感を覚えています。

「都市部だから働き手はいっぱいでしょう、といわれるけど、人はもうかる産業にしか寄ってこないんですよ。ちゃんと利益が出る安定した経営にならないとね」

これまで小林牧場から巣立った人の中には、酪農家と結婚した女性や道東で新規就農した人もいます。自らの牧場の人材確保にとどまらず、酪農の仲間を増やしていくことにも貢献しているといえるでしょう。



小林牧場
新札幌乳業株式会社が製造販売するブランド「小林牧場物語」の牛乳やチーズ、ヨーグルトなどへ原料を提供。2021年4月には自社ショップ「小林牧場おかしなソフトクリーム工房」をオープン。



ちゃんと利益が出せる
安定した経営にならないとね

特集 ■ 今こそ人を育てよう



**新規就農者が地元農家さんの
良い刺激になっています (宇都木さん)**



写真 2. 田畠さんのビニールハウス。

写真 1. お話をお聞きした皆さん (左から)

平取町農業支援センター 平取町役場産業課主幹 (営農指導担当) 宇津木 友さん
JA びらとり 営農生産部青果課 課長 新田 裕輔さん
生産者 (JA びらとり 組合員) 田畠 英樹さん
JA びらとり 営農生産部次長 藤本 義明さん



平取町 農業支援センター
(地域担い手育成センター) HP

人を
育てよう
03



就農希望者を地域のみんで育てる

平取町農業支援センター (地域担い手育成センター)

「農家になりたい!」という人を地域に呼び込み、手厚くサポートしている平取町。7年前に研修生として移住し、トマト農家として独立を果たした田畠英樹さんを訪ねました。

札幌から家族6人で平取へ移住

札幌で介護の自営業をしていた田畠さんが平取町に移り住んだのは2016年。4人目の子どもが誕生したのを機に、夫婦一緒にできる仕事はないかと考えたのがきっかけでした。

「新・農業人フェア」で平取町を紹介され、まずは2泊3日の農業体験に来町。担い手対策協議会の選考に合格し、家族6人で平取町の研修生住宅に移りました。1年目は受け入れ農家の農場でトマトづくりのいろはを学び、2年目は町の実践農場でハウス8棟(800坪)を任せられ、実際にトマトを栽培して販売。3年目からは農地を譲ってもらい独立しました。

4年目には農地のすぐ横に自宅を新築し、今では夫婦でのトマトづくりが軌道に乗ってきました。

「昔は誘引テープを1列巻くだけで1〜2時間かかりましたが、今は十分。動きがかなり速くなりましたよ」

あえてハードルを高くして

平取町が町外から新規就農希望者の受け入れを始めたのは1998年から。これまでに29戸が就農しました。条件は年齢が45歳以下、



支援グループがあるのも

心強かった (田畠さん)

特集 ■ 今こそ人を育てよう

夫婦で研修、自己資金500万円以上、就農後はJAびらとりの組合員になること。「あえてハードルを高くしています。のんびりとした暮らしをイメージして来ると大変なので、本当に農家をやっている意欲のある人に絞っています」というのは、平取町農業支援センターの宇津木さん。それでも研修中にリタイアする人が出てしまうこともあるそうです。

「就農率は85%くらい。ただ、平取町では就農してから経営が悪化して辞める人は一人もいません」

平取町では「びらとりトマト」のブランドがしっかりと確立。小規模でも始められ、価格が安定しているのも、計画が立てやすく、未経験者も就農しやすい環境が整っています。ここ数年はコロナ禍や国際情勢などで仕事や生活を見直す人が増えたせいも、応募者が急増しているそうです。

心強い支援グループのサポート

「JAびらとりにはトマトの育苗施設や選果施設があり、生産者は箱詰めや出荷の負担なく栽培に専念できます」というのはJAびらとりの藤本次長。新規就農者にとって

「よそでは、土地が売りに出され、農地を確保できるまで何年も研修生のままといい地域もあると聞きました。平取町は2年で必ず就農できるのがいい」と田畠さん。「支援グループがあるのも心強かった」と振り返ります。

地元の生産者と先に就農した先輩たちが地域ごとに受け入れ協議会を結成。次に来る人たちが町に溶け込み、農地や家を取得できるよう、みんなでサポートしています。新規就農者の出身地は、関西、四国、九州とさまざまですが、平取町の人は皆、好意的でウエルカム。自分の技術や知識を惜しみなく教え、地域を良くしていこうという雰囲気があるといいます。

「町内のトマト農家は今140戸ですが、もし新規就農の29戸がなかったら100戸を切るような状態になっていたかもしれません。高齢の生産者さんも多いですから、産地を維持するにはこれからも新しい仲間を増やしていかないと」というのはJAびらとりの新田課長。役場の宇津木さんも「新規就農の方は研究熱心で、平均より収量の高いケースが多く、地元農家さんへ良い刺激もなっています」と、農業の更なる活性化に期待を寄せています。

気付くことが
大切なんだ！



「人づくり」のポイント

1

「教える」よりも「考える」、「学ぶ」よりも「気付く」

「部下をダメにする三つの鉄則」は「決して褒めない」「失敗をねちねち叱る」「無関心を貫き通す」です。これらを忠実に実行すれば、どんな人もやる気を失い離れていくでしょう。ですから、モチベーションを上げるには、これと真逆のことをすれば良いのです。私は研修において「教える」よりも「考える」、「学ぶ」よりも「気付く」を重視しています。自分だったらどんな時にやる気が出ますか？自らを振り返って考えれば、おのずと答えが出るはずですよ。



「人づくり」のポイント

2

経営者は従業員の支援者になる！

経営者も従業員も、皆さん無限の可能性を持っています。まず、そこを自覚しましょう。そのうえで、従業員には自信を与え、自活、自立、自律と歩みを進めてもらえるようサポートします。経営者は従業員の「成長の支援者」なのです。

自覚（無限の潜在能力に気付く）

自信（褒めて励まし、正しく評価する）

自活（経済的に他人に頼らず生活できる）

自立（仕事をこなす技術を体得する）

自律（自ら判断し行動できる人に）

人を
育てよう
04

営農のカギを握る「人づくり」 に大切な六つのポイント

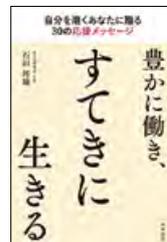


有限会社石田コンサルタントオフィス
代表取締役 石田 邦雄さん



人材育成は農業経営にとって重要な課題ですが、どのように進めればいいのでしょうか。JA 職員の能力開発や酪農ヘルパーのコミュニケーション研修に携わる石田邦雄さんにお聞きしました。

Profile：中小企業診断士として1988年に独立開業。現在は社会保険労務士などとして組織改革や人材育成などに携わる。著書も多く「産業カウンセリング」（駿河台出版社）、「豊かに働き、すてきに生きる」（中西出版）などがある。また、月刊誌「農家の友」では「人づくり」に関し連載執筆中。帯広市在住。



『豊かに働き、すてきに生きる』（中西出版）
定価 1,650 円（税込み）



JAを通じて
相談するのが
スタート！



「人づくり」のポイント

5

人材のことで悩んだら、JAを活用することも

人材育成や雇用などで悩んだら、身近なJAを通じ、北農5連※JA 営農サポート協議会が実施している「農業経営支援事業」を活用するのもおすすめです。実は、私も「北農5連農業経営支援コンサルタント」という対外的呼称をちょうだいし、連携しながら「組織づくり」や「人材育成」のお手伝いをしています。また、「人づくり」については、その道の専門家ともいえる社会保険労務士などに頼るのも一つです。

※JA北海道中央会・JA北海道信連・JA北海道厚生連・JA共済連北海道・ホクレン



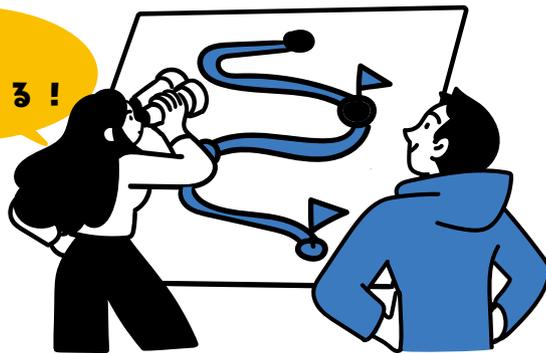
「人づくり」のポイント

6

農業という枠を超えて、夢を語れる経営者になって欲しい

「国民の食を支える」という自らの仕事に誇りを持ち、夢を語れる経営者であってほしいと思います。そして、農業の枠にとどまることなく、物事をもっと幅広い視点から考えてほしい。私は生産者向けの担い手研修やJAの新人研修の講師を務めることがありますが、例えば、新規就農者とJAの新入職員と一緒に研修するような機会があっても良いのではないのでしょうか。組合員とJA職員がフラットな立場で協働できるようになる絶好の機会かもしれません。農業にこだわらず、中小企業大学校などでマネジメントやコーチングなどの研修に参加するのも良いと思います。

これなら
成長できる！



「人づくり」のポイント

3

長く働いてもらうためには、将来の道筋を「見える化」しましょう

若い人は「ここにいても成長できない」と思ったら、さっさと辞めます。人の定着には「2年後にはこれ、4年後にはあれができる」など、将来の道筋を提示することが有効です。ポイントは「確保・育成・評価」がうまく機能しているかどうか。これからの農業は土づくり同様、人づくりも欠かせません。

コミュニケーションを
しっかり取ろう！



「人づくり」のポイント

4

家族経営だからこそ、日頃のコミュニケーションを大事に

型にはめるのではなく、その人の持つ「らしさ」を見つけて伸ばしてあげるようにしましょう。そのためには、相手に関心を持つこと、普段からコミュニケーションを大切にすることです。これらは、家族経営の多い農業で、特に日頃から心掛けた方が良いでしょう。仕事のできる人は自分でやったほうが速いと思ってしまいがちですが、教えることで自分自身も成長します。「(仕事が)できる人」ではなく、「(人として)できた人」を目指しましょう。

飼料コスト改善

ルーメンと飼養管理の深いつながり

酪農学園大学 農食環境学群 循環農学類ルミノロジー研究室
教授 泉賢一さん



安定した
酪農経営
に向けて

生産コストの増大に起因する難局を、どのように乗り越えるか。真っ先に考えが巡るのは、経営コストの約4割を占めるといわれる飼料の改善ではないでしょうか。そこで、飼料面でのコスト改善の余地を探るとともに、酪農経営を安定させる飼養管理のポイントを酪農学園大学の泉賢一さんにお聞きしました。

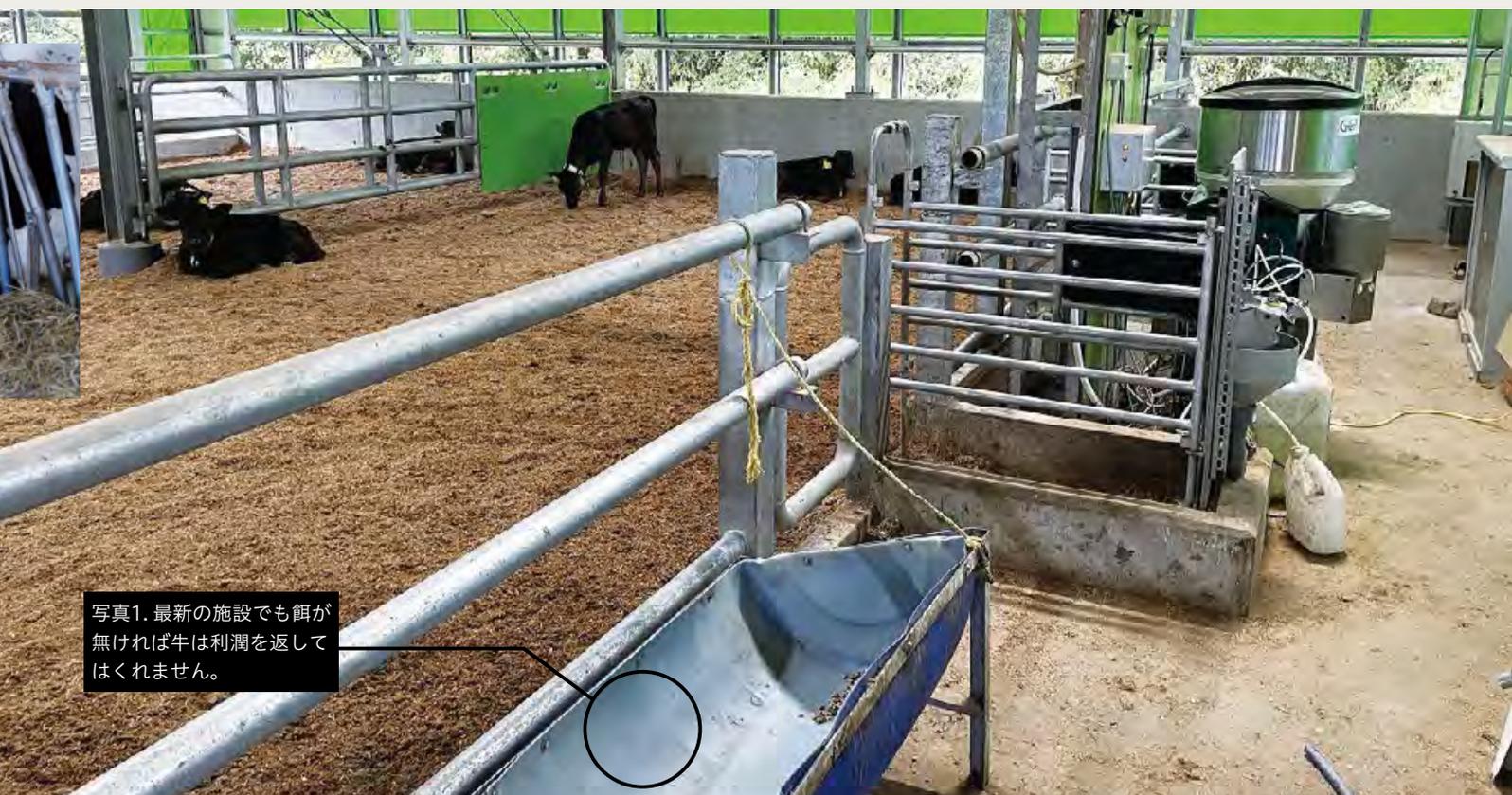


写真1. 最新の施設でも餌が無ければ牛は利潤を返してはくれません。

※ 1. 牛の第一胃のこと。多量の飼料が貯蔵され、そこに生息する微生物が飼料を分解。

※ 2. 反芻（はんすう）動物の第一胃の機能や栄養生理についての科学や技術のこと。

※ 3. 牛が必要とする飼料成分が均一に保たれた混合飼料のこと。

ルーメン^{※1}から見る 飼料費節約のポイント

今回のテーマは農業経済学者の視点ではなく、あくまで私の研究分野である「ルミノロジー^{※2}」の視点からお話することにご留意ください。

ズバリ、飼料費の節約のポイントは「その節約を実施してもルーメン微生物の元気が無くならないこと」に尽きます。

牛は、人が食べることのできない繊維系の資源を巨大なルーメンで生乳に変えます。その役割を果たすのがルーメンに生息する微生物です。微生物は、牛が元気で気持ちよく過ごしていなければ育たず、力を発揮しません。つまり、飼料（栄養）のコストパフォーマンスを上げるためには、牛床の清潔・快適性、空気や水のきれいさ、採食環境、牛舎内の温度・湿度など、飼養（飼育）管理こそが基本となるのです。

私自身、以前は飼料設計が最優先だと考えていました。しかし、どんなに完璧に設計されたTMR^{※3}を与えても、牛にとって快適な飼養管理が履行されていなければ生産性に結び付きません。その現実を、各地の牧場に足を運ぶ中で目の当たりにしてきました（写真1）。

表1. 粗飼料はエネルギー源の主役

刈り遅れのグラスサイレージに変わるとME（代謝エネルギー）が減って、乳量が1.15kg減少しました。

		TMRメニュー (乾物 kg) ※1	各飼料のME※2、Mcal※3 (適期刈りグラスサイレージ給与)	各飼料のME、Mcal (刈り遅れグラスサイレージ給与)
グラスサイレージ		4.8 kg	9.1 Mcal	8.2 Mcal
コーンサイレージ		8.4 kg	20.5 Mcal	20.5 Mcal
ロールペールサイレージ		1.3 kg	2.3 Mcal	2.3 Mcal
濃厚飼料※4		10.5 kg	26.6 Mcal	26.6 Mcal
乾物の合計		25.0 kg	58.5 Mcal	57.6 Mcal
粗 濃 比	粗飼料%	58.0%	54.6%	53.8%
	濃厚飼料%	42.0%	45.4%	46.2%
乳量、kg/日※5			35.72 kg/日	34.57 kg/日

※1. グラスサイレージのみが適期刈りから刈り遅れに変わり、他の飼料は変更無しの場合で試算。 ※2. 代謝エネルギー
 ※3. メガカロリー= 1000 キロカロリー ※4. 圧べんとうもろこし、配合飼料、大豆粕、ビートパルプ、コーングルテンミール
 ※5. 飼料設計ソフトの予測値

表2. 乳量1.15kg/日の乳量減は小さく見えますが、経営へのインパクトは多大です

TMRメニュー (乾物 kg) ※1		適期刈りグラスサイレージ給与 (乳量 35.72kg/日)	刈り遅れグラスサイレージ給与 (乳量 34.57kg/日 <1.15kg>)
乳代収入、円/日 ※2		3,572 円	3,457 円
飼料費、円/日		1,215 円	1,215 円
1頭1日の利益(乳代-飼料費)、円		2,357 円	2,242 円
利益の 差額	円/日/1頭		-115 円
	円/日/50頭 (例: 搾乳牛頭数 50 頭)		-5,750 円
	千円/年/50頭		-2,098 千円

※1. 乳代を 1kg = 100 円とする。 ※2. グラスサイレージ以外は変更がないので飼料費は同額となる。



飼料費はギリギリまで削れるのか

ルーメンと飼養管理の関連性の前提を踏まえたうえで、飼料費削減の余地を探ってみたいと思います。北海道の場合は粗飼料を自給しているケースが多いと思いますので、まず目が向かう先は輸入に頼らざるを得ない穀物飼料ではないでしょうか。

穀物飼料については、粗飼料から十分なエネルギーを取得できなければ、給与量を減らす余地があるといえるでしょう。すなわち、ベースとなる粗飼料品質が穀物飼料の給与量を左右するカギとなります。

意外に思われるかもしれませんが、乳牛が生乳を生み出すためのエネルギーの半分以上は粗飼料に由来します。また、同じ量の粗飼料を摂取しても、品質が低下すると数kg単位で簡単に乳量は減少します(表1、2)。

表1、2では実際の適期刈りと刈り遅れのグラスサイレージで比較しました。刈り遅れサイレージでは1・15kgの乳量減少となり、年間では2098千円の大損失となつてしまいました。この結果は、粗飼料品質がいかに大切かを物語っています。

また、取り組みの一つの考え方としては乾乳期や泌乳後期、乳量が30kgほどの牛であればそもそも多量の穀物や複雑な添加剤の給与は必要なく、思い切ったコストカットも可能だと思えます。

注意が必要なのは、これまで穀物多給(高泌乳追求)だった場合や分娩直後の牛です。やみくもに穀物飼料を削減しても身を削って泌乳を続けようとするため、牛体の健康を損わないためにも慎重に実施すべきです。では、牛の生命維持や生乳生産の基本となる粗飼料の変更はどうでしょう。購入繊維源(乾草)を利用している場合は次のような選択肢が考えられます。

- ① 購入繊維源の給与量を減らす
- ② 価格は安い为荣養価の低い繊維源に置き換える(わら類や稲ホークルトップサイレージなど)
- ③ 牧草以外の安価な非粗飼料繊維源に置き換える(ビートパルプやその他の粕類)

ここでの注意点は、粗飼料の変更はルーメンの健康度低下(①②③)、採食量の低下(①②)、保管時の変敗(③)のリスクも考えられるということです。一方で、もし③の品質が変更前の繊維源の品質を上回るならば、生産性が向上す

る可能性もあります。

国際情勢や気候変動、世界的な人口増加と食生活の変化なども相まって、これまでのように潤沢に飼料が輸入できる時代が戻ってくるとは限りません。今後ますます、いかに粗飼料から牛乳を搾るかが重要になると感じています。そのためにも、圃場管理や飼料調製の技法を今一度見直してはいかがでしょうか。

そのコストカットは有益？

せっかく節約に取り組むわけですから、本当の意味で適切なコストカットにつながっているかを見極めたいところです。判断材料の一つとして、飼料効率を金額で表すインカム・オーバー・フィード・コスト（I O F C ・ 乳代収入ー飼料費）があります。

仮に飼料費を削減できても、牛が体調を崩したり、生乳生産が必要以上に減少したりすることで I O F C が大きくマイナスになれば元も子ありません。それは「飼料効率が悪い状態」といえます。

飼料変更の際には、乳量の落ち方や乳成分の変化に注意が必要です（図1）。乳生産の落ち込み方から見て放置して良い変化なのか、危険サインの前兆なのかを見極め、場合によってはすぐに以前の飼料体系に戻すこと

も必要になります。サインを見逃さないために乳量・乳成分のモニタリングは必須ですし、乳検の加入は「かけるべきコスト」だと考えます。

そして、飼料の移行期間は2〜3週間をかけましょう。ルーメン内の微生物が変化に順応するのに必要な時間です。反対に、添加剤などの効果を期待するならば2〜3週間の継続期間が必要です。それは、ルーメン微生物が添加剤に順応するのに時間がかかるからです。効果が見えないからといって給与を途中でストップしてしまうと、無駄なコストをかけたことになります。

目先の（見えやすい）コストカットだけにとらわれることなく、普段から飼料効率を意識して改善に取り組んでみてください。

見逃しがちなロス

直接的な飼料変更以外にも、飼料を取り巻く環境で節約の余地は目の前に転がっています（表3）。先述のように粗飼料生産に力を入れることはコストカットを検討するうえで重要ですが、もしも人手不足などの環境の制約によって高品質の粗飼料を自給できない状況にあるならば、TMRセンターを利用することで I O F C が向上することもあります。

表3. 見逃しがちなロス

粗飼料	<ul style="list-style-type: none"> ●草架からの食べこぼし：採食する時に落としがち ●牛床への引っ張り込み ●残餌（ざんじ）の安易な廃棄：育成牛への利用などが可能な場合がある ●カビによる廃棄：頻出するようであればサイレージ調製技術の見直しが必要 ●サイロやバンカーからの取り出し時のこぼし ●サイロやバンカーからの取り出し遅いことによるサイレージの好氣的変敗：1日で取りきれず翌日まで置いておくことと熱を持ち、廃棄につながる ●獣害による変敗：ビニールの破れなどによる変敗 ●山盛りバンカーによる廃棄：あたかもバンカーサイロの上にスタックサイロが乗っている状態。踏圧でずぶずぶカビが発生 ●排汁による栄養ロス：過度の排汁は栄養のロスにつながる
たんぱく質飼料	<ul style="list-style-type: none"> ●MUN 値※が高過ぎる：微生物たんぱくへの変換がうまくいかず、飼料中のたんぱく質が尿として排出されている状態 ※乳牛が必要としない余剰たんぱく質
添加剤	<ul style="list-style-type: none"> ●添加剤の適切な利用：健康な牛に与えても効果は薄い。人間が疲れた時にスタミナドリンクを飲むと効果を感じやすいと同様 ●強風下での TMR 調製：粉末添加剤が風に飛ばされることによるロス ●攪拌（かくはん）不足によるミキサー内の取り残し ●含有量不足：そもそも必要な栄養素や有効成分が、必要量含まれていない場合がある
圃場・飼料調製	<ul style="list-style-type: none"> ●肥料、改良材、農薬、サイレージ添加剤不足：コストカットを意識するあまり、必要な資材を削り過ぎて収量や品質が低下
育成牛	<ul style="list-style-type: none"> ●過剰な保有：受胎後の育成牛の採食量は成牛並み。自家育成の頭数によっては、飼料費と自給飼料調製コストがゴディーブローのように効いてくる
経産牛	<ul style="list-style-type: none"> ●種止まりによって低能力牛ののりに残してしまう
給餌	<ul style="list-style-type: none"> ●餌があるのに口が届かない、餌槽を空にしている。機会の損失であり、牛にとっては大きなストレスに ●1回の給与量が十分でないことによる摂取量不足 ●TMR：ミキシング不足や粗飼料の切断長による選択採食の発生 ●分離：1日の給与回数や給与量が適切でない



図1. 栄養と乳量の変化による許容範囲

また、遺伝能力が低い場合など、いくら同じ餌代をかけても乳生産につながる牛も存在します。そのような時は、I O F C に基づいた廃用淘汰計画（ゲノムや繁殖プログラムを使った牛群改良）を実施することでコストカットにつながる可能性があるでしょう。

未来に向けて今からできること

最後に、強い酪農経営基盤を築くために今から取り組んだ方がよいことを、酪農経営全体を考察してまとめてみました（表4）。

飼料費高騰という観点からインパクトが高いのは、でんぷんと繊維質が豊富なデントコーンサイレージの給与だと考えます。コーンサイレージとセットでおすすみたいのが、コーンクラッシャー（写真3）の導入です。この機械でデントコーンを潰すと消化性が良くなり、選択採食を防ぐことができます（写真4）。穀物飼料の削減にもつながりますし、機械自体は数百万円ほどで導入できるため、今後を見据えた経営を考える際に費用対効果の高い投資といえそうです。

酪農生産では生乳を出荷するまでに長い工程を経るので、そのどこかに改善や利潤を生み出す可能性



写真2. 定期的な草地更新による雑草被度の少ない牧草生産も大切。

が隠れています。一つ一つは小さな額かもしれませんが、そのロスをぶしていけば大きな利潤が得られる、そんな産業です。厳しい時代であっても、そこは変わらないはず。「様子を見る」だけでは、牛も経営も変わりません。関係機関や酪農家同士の協力体制づくりも視野に入れながら、飼養管理の改善にもチャレンジしてみてください。



酪農学園大学 農食環境学群
循環農学類ルミノロジー研究室
教授 泉賢一さん

Profile : 1997年北海道大学農学研究科修士課程修了(畜産学専攻)。1998年酪農学園大学附属農場助手。2015年から現職。牛の第一胃(ルーメン)の仕組みの解明、飼料が牛の健康に及ぼす影響などを調査。その知見を農場全体の牛群管理・飼育管理改善、生産性向上につなげる研究に取り組む。

表4. 強い酪農経営のために今から取り組むべきポイント

- 圃場管理の適正化（的確な資材投入、暗きよや排水などの基盤整備、草地更新＜写真2＞）
- 計画的な施設、設備投資
- コーンサイレージ利用の促進（コーンクラッシャーの導入）
- 外部支援サービスの活用（哺育、預託、TMRセンター）
- 酪農家同士の仲間づくり、関係機関とのネットワーク構築、情報発信や勉強会の実施
- 電気代のかからない自然換気システムの構築
- 生産抑制解除後に向けての牛群整備計画



写真4. コーンクラッシャーの効いたサイレージ。芯が見当たらず実も潰れているので消化率が向上。



写真3. ハーベスターから取り外されたコーンクラッシャー。

雪印メグミルク株式会社

「雪印北海道100 さけるチーズ」

北海道生乳100%の さいて食べるチーズ

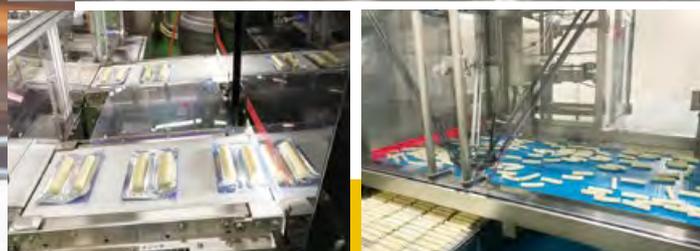
手軽なおやつやおつまみとしてもおなじみの「雪印北海道100 さけるチーズ」。北海道産生乳100%で作られている「雪印北海道100 さけるチーズ」は誕生から40年以上売れ続けているロングセラー商品です。新たな消費に向けての展開を、雪印メグミルク株式会社の増田課長と中村課長にお聞きしました。



乳食品事業部 チーズグループ課長
増田 圭司さん(右)
生産部 乳食品技術グループ課長
中村 晃一郎さん(左)



「雪印北海道100 さけるチーズ」
左から プレーン、バター醤油味、スモーク味 50g(2本入り)
メーカー希望小売価格 275円(税込み)



さけるチーズを製造している大樹工場。

小さな発見を見逃さず 素早く商品化を実現

「実は『さけるチーズ』は、偶然生まれた商品なんです」と話すのは、乳食品事業部 チーズグループの増田課長。1979年に山梨県の小淵沢研究所でナチュラルチーズを研究・製造している研究員たちが、余ったカード※でモツツアレラチーズを試作。伸ばしてたたむ過程でチーズが「さける」ことに気付きました。「細くさけて面白い・クセが少なくて食べやすい」という特長を見逃さ

ず、新商品の開発に動きだしたそうです。

「まず、首都圏限定で発売。お客さまから『さいて食べる面白さ・独特の新鮮感』などの好評をいただき、翌年には生産拠点を北海道の大樹工場に移して量産設備を導入し『ストリングチーズ』という名前で全国発売しました。1995年に『さけるチーズ』に名前を変更。特長を端的に表しているため、名称変更後もお客さまにはすぐに受け入れていただけました」

※凝乳からホエイを一部除いたもの

技術者がつなぎ続けてきた 極秘の大量製造方法

大樹工場は2023年7月から、さけるチーズ増産に向けて生産ラインを増設。生産部 乳食品技術グループの中村課長は「コロナ禍で家庭用チーズの需要が増加したことや今後の市場拡大を見据えて増産体制を整える予定です」

独特の食感を生み出す製造工程についてはトップシークレット。「工場内での工程を見ることが出来る社員はごく一部に限られています。そのため人から人へ技術を伝承することが大切です。ライン増設に伴い、自動検品などAIの活用も進めて



いますが、最終的には技術者の経験と知識が重要。商品の誕生から今まで、技術者が一丸となってつないできたものなので、これからも努力を積み重ねていきたいです」

商品の新たな価値・可能性で 北海道生乳100%を届ける

「営業の視点では、さけるチーズの特長を見直しています。片手で食べられること、さいてシエアできることなどコミュニケーションという面から新たな価値・可能性を広げたいと考えています。今後、手に取ったことがないお客さまにもアプローチできるよう、新しく・楽しい”をアピールしたいと模索中です！ご期待ください」と増田課長。

中村課長は「私たち製造担当は、これからも酪農家の皆さまに高品質な生乳を安定的に供給していただきたいと思います。消費拡大に向けては、引き続き、酪農と乳業の強いつながりで手を取り合って共に活動していきたいでしょう！更に、『雪印北海道100』シリーズは商品ラインナップも増えています。これからも北海道生乳を100%使用した良質なチーズを作り続けていきたいと思っています」

カテゴリー

実証試験

実施年度

2021～2024年度

取り組み

自動灌水(給液)システム利用型栽培体系の確立

対象

JAとまこまい広域、JAむかわ、JAにいかっぷ

実施

苫小牧支所営農支援室

協力関係機関

胆振農業改良普及センター東胆振支所

POINT

●自動灌水(給液)システム導入による省力化と軽労化の実現

施設園芸の省力化等が課題に

胆振・日高管内では、夏は冷涼、冬は少雪の気候を生かした施設園芸生産が盛んに行われています。

近年、農家数の減少や担い手の高齢化、労働力不足の深刻化などにより、施設園芸分野のスマート農業技術や省力化・軽労化の実現、新規就農者への栽培技術継承が必要不可欠となっています。

自動灌水(給液)システムの検討

施設園芸分野の課題について管内の各JAと協議を行い、今後の生産力の維持・向上には、ハウス環境の制御自動化による省力化が欠かせないとの認識を共有しました。

そこで、JAとまこまい広域、JAむかわ、JAにいかっぷの3JAが、自動灌水(給液)システムの実証試験を行い、省力化技術の普及と栽培体系の確立

に向け取り組むこととなりました。

ハウストマト栽培の省力化実証

JAむかわ管内のトマト部会では、生産者約60戸がハウス約800棟、合計約27haで夏秋どり栽培を中心にトマト栽培を行っています。2017～21年度の5年間で、部会員数は17%減少しており、効率化・省力化が求められています。

2021年度の実証では、1戸の生産者圃場において、全24棟のハウスのうち、8棟に自動灌水(給液)システムを設置し試験を行いました(写真1・2、表1)。

生産者からは「試験区は収穫繁忙期でも灌水頻度を上げることができ、猛暑であったにもかかわらず、尻腐れ等の生理障害の発生が少なかった。2022年度は新しい井戸を作り、トマト作付け予定の全24棟で自動灌水制御を行う」との感想を聞き取ることができました。

灌水の設定に必要なタイマーセットや液肥混入の作業を1人で行うことができる(1棟当たり

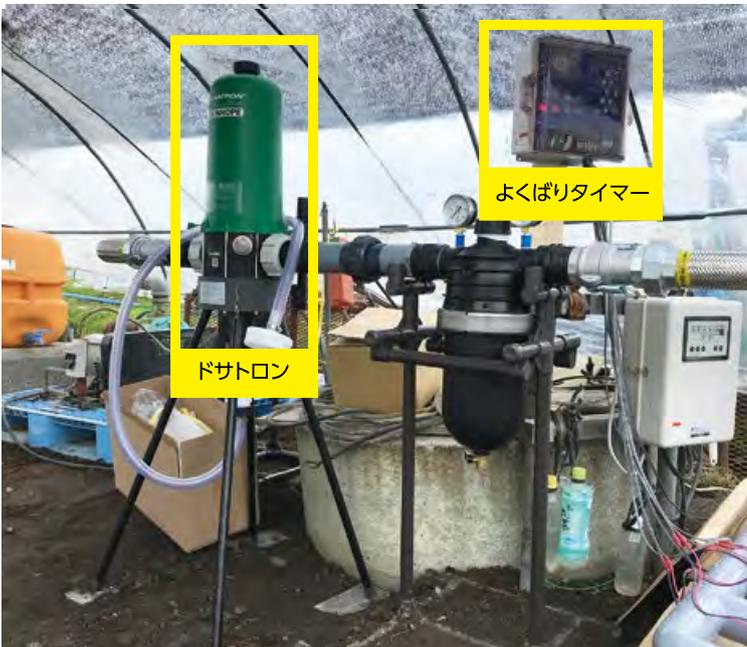


写真1. 自動灌水システム

表1. 耕種概要(2021年度)

試験区分	品種名	播種日	定植日	収穫始	収穫終	定植方法						
						ベッド幅	株間	ベッド数	条数	仕立て数	密度	マルチ色
No.1ハウス試験区(東西)	りんか	4月14日	6月8日	7月23日	11月1日	80cm	40cm	3ベッド	2本	1本	6.25株/m ²	ダークグリーン
No.2ハウス慣行区(南北)			6月9日									

試験区分	暖房機	自動巻き上げ機	灌水システム		
	有無	有無	有無	機械構成	原水
No.1ハウス試験区(東西)	無	無	有	よくばりタイマー+ドサトロン+電磁弁(8棟制御)	井水
No.2ハウス慣行区(南北)			無		

表2. 労働時間調査結果(推定)

	1回の灌水にかかる労働時間	期間中の灌水回数	合計労働時間	合計労働時間 ※10a≒100坪3棟
試験区	5分/8棟(1人)	44回	3.7時間/8棟(1人)	1.4時間(1人)
慣行区	3.5時間/12棟(2人)	16回 ※5日に1回で換算	56時間/12棟(2人)	14時間(2人)

※胆振農業改良普及センター東胆振支所調べ



写真2. JAむかわ管内の生産者圃場

所要時間は約5分)ため、慣行区と比較して灌水の労働時間を約9割削減することができました(表2)。
 総収量については、慣行区が上回ったものの、規格内収量は試験区が上回り、箱出荷の規格内A品、B・C品のいずれも試験区が慣行

区を上回りました(図1)。
 また、裂果の割合も慣行区が23.5%のところ試験区では3.4%と大幅に少なく、システム導入により土壌乾湿の差が小さくなります(図2)。

今後の取り組み

JAとまこまい広域のトマト・ミニトマト栽培、JAにかつぷのピーマン栽培でも同様の実証試験を行っており、自動灌水装置の有効性の確認を進めています。この成果を自動灌水(給液)システムを活用した栽培方法の確立・普及につなげていけるよう、情報共有を図っていきます。

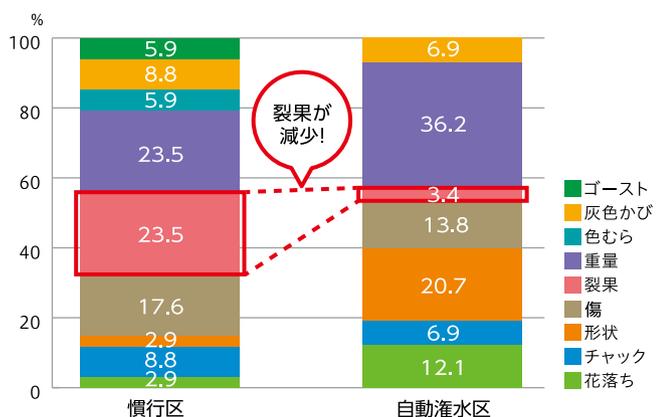


図2. 規格外内訳

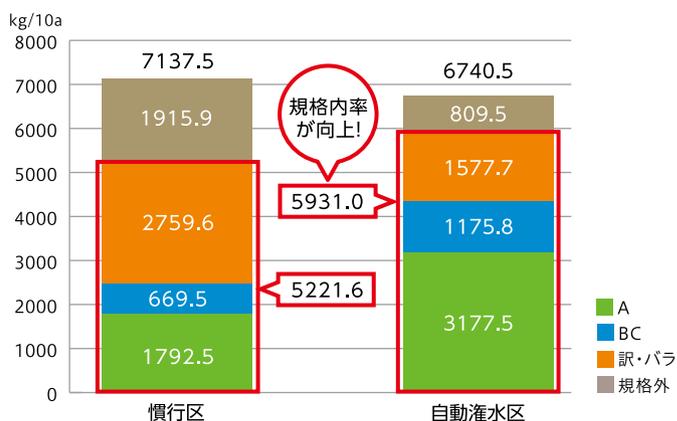


図1. 規格別収量の比較

施肥

衛星画像で省力化! 広域的な秋播き小麦の追肥判断

北海道立総合研究機構 十勝農業試験場 生産技術グループ 主査 石倉 究

POINT

- ①「きたほなみ」の起生期茎数と止葉期窒素吸収量を衛星画像から省力的に広域推定可能に。
- ②衛星画像による推定結果から、圃場ごとに窒素施肥管理を行えるようになります。

表1. 「きたほなみ」の窒素施肥法

追肥時期	条件	追肥判断
起生期 ↓ 幼穂形成期	起生期茎数 1000 本 /m ² 未満	起生期に 2 ~ 4kg/10a、 残りを幼穂形成期に追肥
	起生期茎数 1000 本 /m ² 以上	全量を幼穂形成期に追肥
止葉期	A = 止葉期窒素吸収量 B = 0.58 × A + 6.6 C = 目標粗原収量 D = 0.017 × C + 5.1	止葉期追肥量 = (D - B) / 0.7

秋播き小麦「きたほなみ」の窒素施肥管理は収量と品質に大きな影響を与えます。これまで、表1のような窒素施肥管理を行うことで高品質な「きたほなみ」の栽培を実現できることが整理されました。

しかし、起生期茎数や止葉期窒素吸収量は圃場ごとで異なり、これを全圃場で実測することは極めて困難です。また、止葉期窒素吸

収量を求めるにはSPAD計(葉緑素計)が必要となります。

起生期茎数の推定法を公開中

そこで、起生期茎数と止葉期窒素吸収量を衛星画像から広域推定し、圃場ごとに窒素施肥管理が可能となる技術を開発しました。

起生期茎数の推定法については道総研Webサイトで公開しているマニュアルをご覧ください。

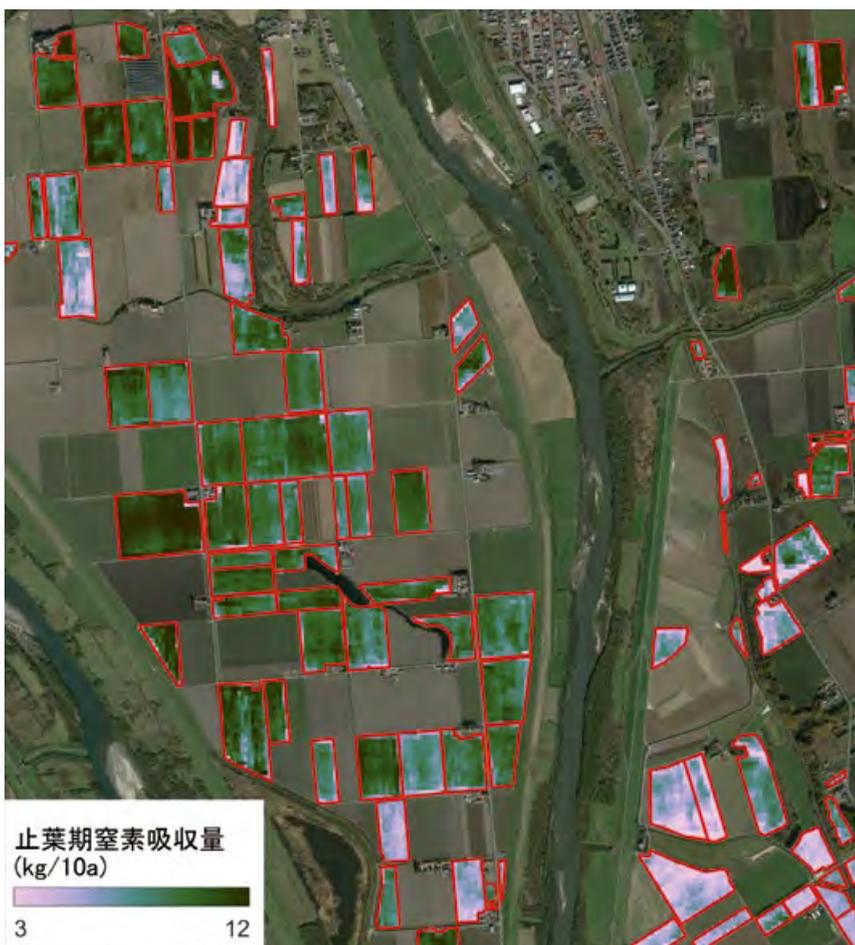


図1.衛星画像から作成した小麦圃場における止葉期窒素吸収量の推定マップ



起生期茎数の推定法マニュアル



北海道立総合研究機構 十勝農業試験場
生産技術グループ 主査 石倉 究(きわむ)さん
Profile: 北海道大学大学院農学院博士後期課程修了(2017年)。同大学院での勤務を経て、2018年4月から現職。35歳。千葉県出身。

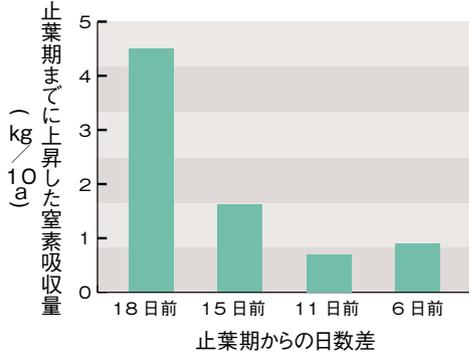


図3. 止葉期とそれ以前の同一地点における窒素吸収量の比較

※注1

$$NDRE1 = \frac{R_{835} - R_{704}}{R_{835} + R_{704}} \quad NDRE2 = \frac{R_{835} - R_{740}}{R_{835} + R_{740}} \quad NDRE3 = \frac{R_{835} - R_{782}}{R_{835} + R_{782}}$$

Rxyz は波長 xyz nm の地表面反射率

※注2

止葉期窒素吸収量

$$= -2.39 + 47.37 \times NDRE2 + 0.48 \times (\text{止葉期} - \text{撮影日}) + 6.69 \times (NDRE1 - NDRE3)$$

今回の、止葉期窒素吸収量の推定法を解説します。止葉期窒素吸収量の広域推定(図1)には、レッドエッジ帯と呼ばれる波長域の光の、地表面からの反射率から計算される値(正規化指数NDRE)3種を用います(※注1)。

この方法に対応できる衛星は現時点で欧州宇宙機関の sentinel 1-2です。具体的には注2の推定式から止葉期窒素吸収量を推定します。この推定法は圃場内で上位茎数とSPAD計を用いて測定する方法に比べ精度が劣り、窒素吸収量が15kg/10aまでしか推定できませんが、圃場での測定が不要であるという利点があります(図2)。

なお、この推定式では止葉期と撮影日の日数差を考慮する必要がありません。実際に同じ地点で窒素吸収量を2時期で測定し、窒素吸収量がどの程度上昇するか確認しました。その結果、日数差が11日までであれば、窒素吸収量の上昇は小さいことが分かりました(図3)。窒素吸収量の上昇はその年の気象等に影響される恐れがありますので、過去の栽培結果も考慮す

ると、止葉期まで10日以内が適切です。そのため、衛星画像を用いて止葉期窒素吸収量を推定する場合、止葉期10日以内の衛星画像を利用します。

止葉期窒素吸収量推定法の注意点と活用

この推定法の注意点として、雑草が繁茂した圃場や障害が発生した圃場では推定に失敗する危険性があるので対象外となります。また、SPAD計が利用できない場合には、SPAD計による推定結果を優先してください。止葉期窒素吸収量を推定するサービスは掲載時点ですでに存在しませんが、将来的には利用可能になると期待されます。衛星画像を用いて止葉期窒素吸収量を推定することで、これまで困難であった圃場ごとの窒素施肥管理を省力的に実現できるようになります。

秋播き小麦の安定生産は、実需からの要望もさることながら、生産者の皆さんの経営安定化にとっても必要不可欠だと思われま。このような技術を活用することで、少しでも農業経営の安定化と高品質な小麦栽培につながれば幸いです。

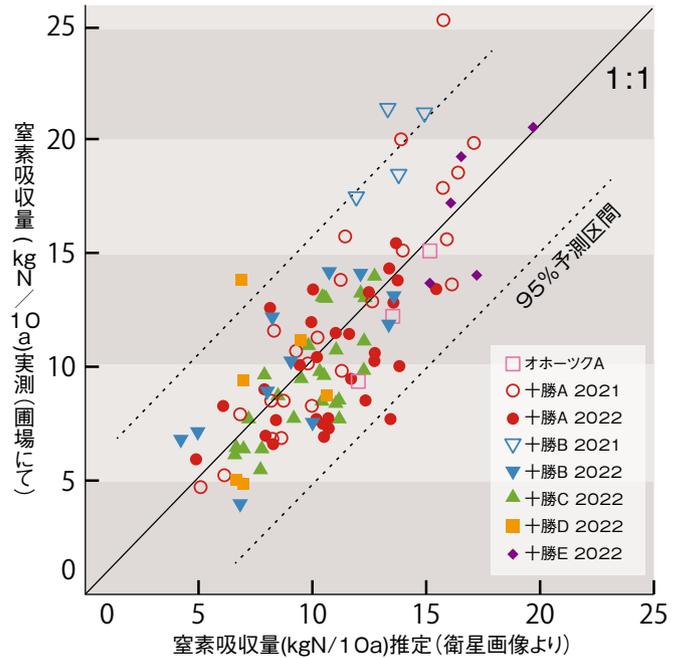


図2. 窒素吸収量の推定値と実測値の関係

Variety & Technology 品種・技術ここがポイント!

栽培

赤色LEDで暑さに負けない花づくり ～秋切りトルコギキョウの品質向上技術～

北海道立総合研究機構 花・野菜技術センター 研究部 花き野菜グループ 主査（花き） 大宮 知

POINT

●中生～中晩生品種では定植日から出蕾まで赤色LED終夜照明を行うと、切り花長や分枝数が増加し、品質アップにより収益性が高まります。



写真1. 赤色LED照明を行っているハウス。

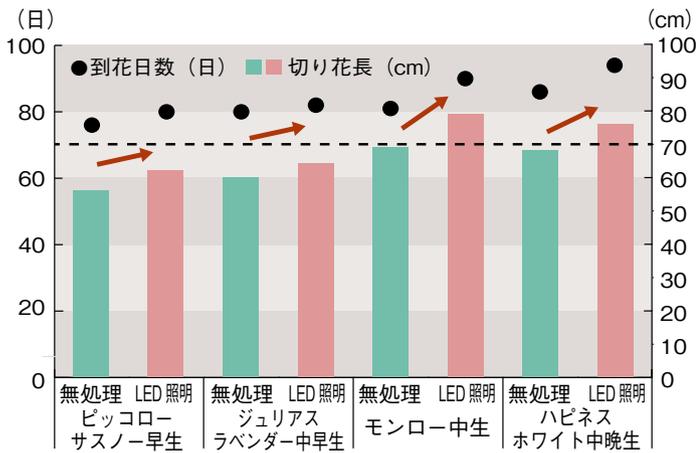


図1. 赤色LED照明による切り花品質の向上効果（抜粋）
点線はL規格に必要な70cmライン

北海道は冷涼な気候を生かした切り花産地ですが、近年は夏の高温が常態化し開花前進や品質低下などの問題を抱えています。トルコギキョウの6月植え秋切り作型では、定植後の夏の高温や長日条件により低節位で出蕾しやすいため、切り花長が短くなるほか側枝数も減少し、切り花品質が低下します。そこで、高温による早期出蕾対策を省力的に行うため、出蕾を抑制する効果が期待できる赤色LED照明による品質向上効果について調査を行いました。また、効率的な照明条件の検討や、販売

額と費用の試算も行いました。

適用品種と照明時間

早晩性の異なる14品種について、定植から出蕾するまで約50日間、赤色LEDによる終夜照明を行いました。その結果、照明を行わない場合（無処理）より出蕾が遅れて到花日数が長くなりました（図1）。そして、茎長と節数も増加するので分枝が増え、切り花品質が向上しました。早晩性にかかわらず効果は認められましたが、早生・中早生品種では切り花長がL規格に必要な70cm（図1の点線）を超えるものが少なく、高い品質を確保するには中生以降の品種を用いるのが有効でした。なお、照明は当初17時～翌朝9時の16時間行っていました。18時～翌朝6時でも十分な効果が得られ、照明時間は終夜照明12時間が適当と考えられました。

育苗時追加照明の効果

中早生品種では照明効果が低かったことから、育苗時も照明を行って切り花品質が高まるかを調査しました。播種日から定植前日まで日没後3時間照明を行ったところ、中早生品種を含めて切り花長が伸びる効果が認められました。



Profile : 大宮 知(とも) さん
 岩手大学大学院農学研究科修士課程修了。花・野菜技術センター花き科、道南農業試験場、花・野菜技術センター花き野菜グループ、北海道原子力環境センターを経て2018年より現職。歌志内市出身。

得られた結果を基に産地での実証試験を行ったところ、中晩生の「グランハピネス」では、赤色LED照明により到花日数が約5日遅くなって切り花長および分枝数が増加しました。切り花の規格別割合では半数以上が2Lに達して品質向上効果が認められました(表1)。ここで、規格ごとの平均単価を用いて販売額を試算したところ、10a当たり51万円増収する

切り花販売額と費用の試算

(図2)。中生以降の品種では定植後の照明だけで十分な切り花品質が確保できるので育苗時照明は不要ですが、中早生品種の品質向上を図りたい場合は、育苗時にも照明を行うことが有効です。

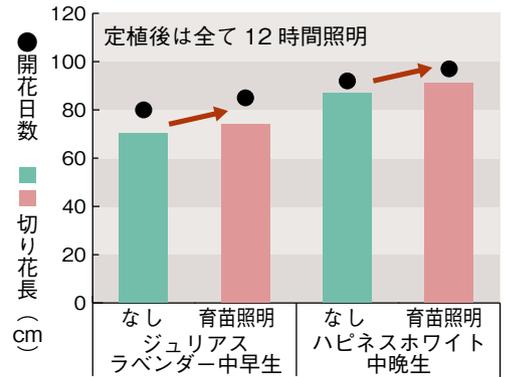


図2. 育苗時追加照明の効果

表1. 現地実証試験と収支の試算 (2カ月平均) (10a当たりの試算)

品種名	処理	到花日数 (日)	切花長 (cm)	分枝数	規格別割合 ※1 (%)			切り花販売額 万円 (無処理比)	処理費用 ※2 (万円/年)		
					2L	L	M		資材費	電気代	合計
					グランハピネス	無処理	83	73	3.8	0	90
	LED照明	88 (+5)	80 (+7)	4.4	55	45	0	373 (+51)	4.9	1.6	6.5

※1. 規格は (2L: 80cm枝4本、L: 70cm枝3本、M: 60cm枝2本) とした。

※2. 資材費は10年使用する場合の1年分。

と推定されました。一方、LED照明に要した資材・費用を1年当たりで算出すると、電気代を含めても約6万5千円となりました。

赤色LED照明技術

トルコギキョウ品質の向上のため、赤色LED照明技術を表2にまとめました。照明の設置方法

表2. トルコギキョウの赤色LED照明技術

項目	技術内容	項目	技術内容
作期	6月植え秋切り	光源	中心波長620~630nmの赤色LED電球
適用品種 (早晩性)	<p>育苗時照明の追加で品質向上</p> <p>高さ 1.1m</p> <p>日没後3時間照明 (播種日~定植前日)</p>	設置方法	<p>間隔は3m</p> <p>高さ 1.8m</p> <p>点灯はタイマー利用</p>
照明期間	定植日~出蕾まで(約50日間)		
照明時間	終夜照明(18時~翌朝6時:12時間)		

など確認のうえ、秋切りトルコギキョウの高品質出荷にご活用ください。なお、この技術では照明資材として鍋清(株)製LEDライトDPDLR9Wを使用しました。

入浴のポイント1

目的に合わせて入浴方法を変える

目的別におすすめの入浴法を三つ紹介。体調や気分に合わせてお試しください！

リラックス入浴方法

緊張をほぐしてくれる、基本的な入浴法です。



①ぬるめのお湯でかけ湯をし、身体の汚れを落とします。



②40℃程度のお湯に浸かり、額にうっすら汗をかく程度で出ます。



③3～5分休憩して、再び湯船に入ります。これを2～3回繰り返します。

リラッシュキッとスタート入浴方法

翌日、いつもよりがんばりたい時に。



①ぬるめのお湯でかけ湯をし、身体の汚れを落とします。



②42℃程度の熱めのお湯に入浴します。



③5分程度の短い時間で上がりましょう。

ゆっくり睡眠入浴方法

ぐっすり眠りたい方に。



①眠る30分～1時間前に入浴します。



②ぬるめのお湯でかけ湯をし、38～40℃程度のお湯に入浴します。



③10～15分程度で上がりましょう。



生産現場の
カラダケア
VOL.6

目的に合わせて入浴法で入浴効果をアップ!

疲れを癒し、リラックスできるお風呂。正しい入浴法を実践することでその効果がアップすることをご存じですか？入浴について研究する、日本健康開発財団の後藤康彰さんに入浴方法や注意点などについてお聞きしました。



一般財団法人日本健康開発財団
主席研究員 医学博士 後藤 康彰さん

Profile：通称フロフェッサー。加齢を制御する生活行動として「日本の入浴」に着目。入浴がもたらすベネフィットを研究し、「日本の入浴」の世界への浸透をミッションとする。著書に「女子力UPのための最新入浴法」(虹有社)。専門分野：生理心理情報解析、加齢制御、疫学・公衆衛生、温泉医学。



<https://www.kohyusha.co.jp/nanairo/title/newyork/>

入浴で内側から整えて健康に

清潔にするならシャワーで十分ですが、入浴には心身ともに健康にするさまざまな効果があります。実は日常的に入浴をする日本の習慣は世界から見ると珍しいもの。身体を温め、リラックスさせる入浴はすばらしい文化です。入浴の利点としてはまず、お湯に浸かることで温熱・静水圧作用※により、酸素(ヘモグロビン)を心臓から末梢に運んで血流を良くすることが挙げられます。理想は38～40℃のお湯に10分程度浸かることですが、体調や気分に合わせて半身浴や足湯・手湯だけというように、体調・目的に合わせて入浴するのもいいでしょう。42℃以上の熱めのお湯は、血液をドロドロにさせる可能性があるため、安全のために長湯は控えたほうがいいですね。高齢者や心臓に持病がある方は特に注意してください。

農作業で身体を動かすことが多い農家の皆さんは、野菜・果物を育てる時のように、自分の身体も労わってください。作物によって育て方が違うように人によって最適な入浴法は違います。自分に合った入浴法を見つけて身体の内側から健康になりましょう。

※心臓に血液を戻しやすくする(静脈還流)作用。

入浴のポイント4

入浴剤は効果を確認！



入浴剤は効果をしっかり確認することが大切。「塩類系」は保温効果、「炭酸系」は末梢まで血液を運び血流を整える効果があります。香りはメンタル面で効果があるので好みの香りを楽しみましょう。

入浴のポイント2

疲れた時は時間を空けて



疲れたままでの入浴は交感神経が緊張し、リラックス効果が減少します。農作業後はできるだけ30分～1時間空け、体力が回復し、リラックスしてから入浴しましょう。

入浴のポイント5

水分補給と飲酒に注意



水分補給で脱水・熱中症を防ぎましょう。おすすめはスポーツドリンクなどの電解質（イオン）が入った飲み物を入浴前に摂ること。また、事故を防ぐためにも入浴前の飲酒は控えましょう。

入浴のポイント3

夏の暑い時はシャワーと併用



39℃程度のぬるま湯に浸かり、ぬるめのシャワーで上がり湯をしましょう。夏は脱水症状になっているかもしれないので、水分補給をしてから入浴しましょう。

入浴のポイント6

マッサージでより快適に

筋骨格系（肩・腰）に負担が掛かりやすい方は入浴中のマッサージがおすすめ。細胞と細胞をつなぐ接着剤の働きがあるコラーゲンを柔軟化させることで動きが良くなり負担も軽減します。凝り・張りを和らげて疲労を回復、姿勢改善にも効果があります。

入浴時におすすめのマッサージ

- 浴槽のふちをつかんで身体をひねる。
- ひざを開閉して股関節を動かす。
- 足の指を手の指で握る。
- 足の裏を指で押す。



CLIP

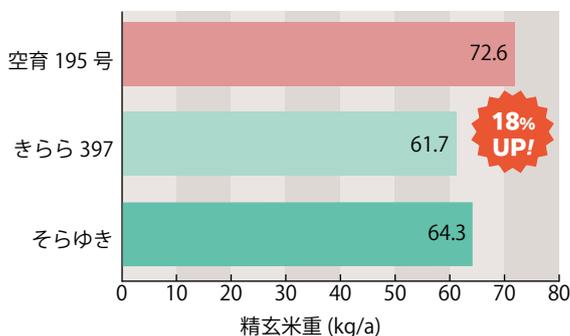


図1. 普及見込み地帯における収量
4 力年のべ 59 力所（標肥区 44、多肥区 15）の平均値

多収でいもち病に強い品種が登場

国内の米の消費量のうち、弁当・加工食品などの中食や外食用に使われる米は約3割（農林水産省調べ）と重要な位置を占めています。中食・外食向けには長年「きらら397」と「そらゆき」が生産されてきましたが、それらに代わる品種として研究が進められていた「空育195号」が、2023年産から全道の普及展示圃で栽培開始、2024年産からは一般圃での栽培

培が開始されることになりました。「空育195号」の優位性は、多収であることと、いもち病への抵抗性が強いことです。収量性については、面積当たりの収量（精玄米重）が「きらら397」に比べ18%多収と、かなり多くなっています（図1）。また、地帯別の試験では、道内どこで栽培しても「きらら397」と比べ安定して多収を示しました（図2）。

そして、いもち病抵抗性は、葉いもち、穂いもち両方に対し「強」となっており、いもち病に強い品種「きたくりん」並みで、「きらら397」の課題が克服されました（図3）。これにより、いもち病の本田防除が原則不要になり、薬剤コストの削減や防除の省力化も期待できます。収量が多いことと合わせ、収益性の向上が見込めます。

食味については、実需者である食品加工・外食業者からも「きらら397」並みという評価を得ています。加工適性についても、「きらら397」同様、粘りがそれ程強くないため汎用性が高いと評価されています。

CLIP 01

くういく 水稻新品種「空育195号」

北海道立総合研究機構 中央農業試験場 水田農業部
水田農業グループ 主査 山下 陽子さん

「きらら397」「そらゆき」に代わる新品種として開発された「空育195号」を紹介します。



Profile: 埼玉県生まれ。大学進学を機に北海道に転居。北海道大学大学院農学研究科応用生命科学専攻修了。道立（現道総研）中央農業試験場遺伝資源部、同農試作物開発部生物工学グループを経て、2020年より水稻育種に従事。

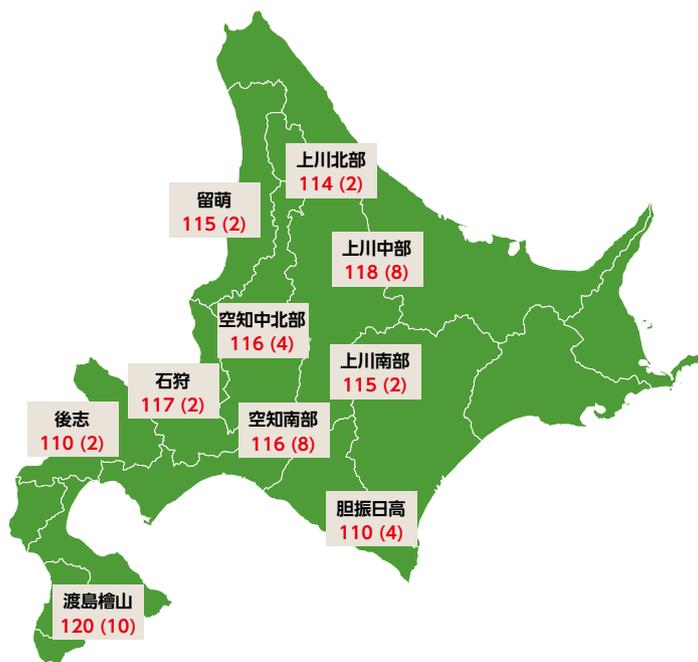


図2. 「空育195号」の普及見込み地帯における地帯別収量比率(%)。「きらら397」を100とした標肥区の収量比。括弧内はのべ試験力所数

品種名	出穂期		成熟期	
	(月日)	区分	(月日)	区分
空育195号	7.26	やや早	9.14	やや晩
きらら397	7.26	やや早	9.12	中
そらゆき	7.25	やや早	9.12	中

図4. 早晚性

品種名	一穂粒数	粒数 (千粒/m ²)	精玄米重 (kg/a)	精玄米重 比率 (%)
空育195号	55.9	36.8	72.6	118
きらら397	50.0	33.1	61.7	100
そらゆき	47.8	32.0	64.3	104

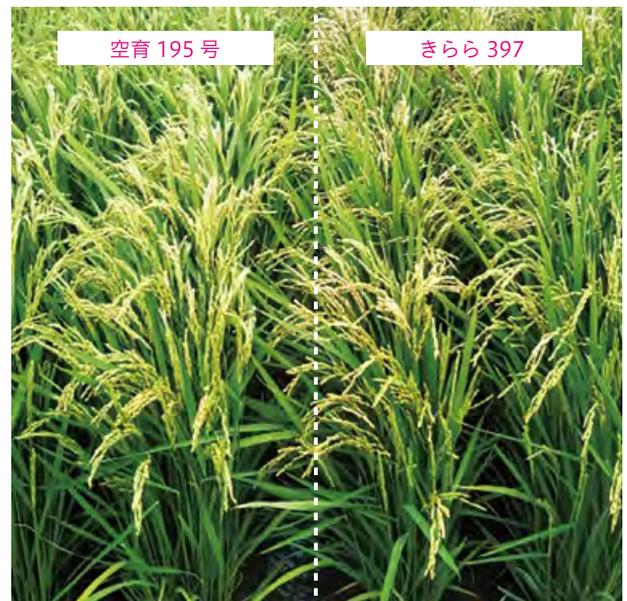
図5. 収量性

品種名	初期茎数 (本/m ²)	稈長 (cm)	穂長 (cm)	穂数 (本/m ²)
空育195号	467	73	15.7	665
きらら397	486	66	16.3	666
そらゆき	425	74	16.8	677

図6. 形態的特性

※図3～6

4カ年のべ59カ所(標肥区44、多肥区15)の平均値



系統名 品種名	圃場抵抗性	
	葉いもち	穂いもち
空育195号	強	強
きらら397	やや弱	中
そらゆき	強	やや強
きたくりん	強	強

図3. いもち病抵抗性



系統名 品種名	耐倒伏性
空育195号	やや弱
きらら397	中
そらゆき	やや弱

図7. 耐倒伏性

また、「空育195号」は、穂重が重く、稈長が長いので、耐倒伏性も「きらら397」よりやや劣ります(図7)。倒伏リスクを避ける

るので、適期に移植することも大切です(図4、5、6)。

また、「空育195号」は、穂重が重く、稈長が長いので、耐倒伏性も「きらら397」よりやや劣ります(図7)。倒伏リスクを避ける

「空育195号」の栽培に当たったの留意点をお伝えします。「空育195号」は粒数が多いため、1穂当たりの登熟温度が確保できないと、白未熟粒などが多くなつて玄米品質がやや劣る傾向があります。そこで、粒数を過剰に増やさないよう、北海道施肥ガイドに基づいた適切な施肥量を守ることと、成熟期が「きらら397」よりやや遅く、移植が遅れると登熟温度が確保できない懸念が高まるので、適期に移植することも大切です(図4、5、6)。

「空育195号」は、中食・外食用途に適する極多収品種の育成を目標として、2014年度より育成を開始。多くの人が関わりながら約10年かけてさまざまな試験を行い、一般普及に見合う品種としてのリリースとなりました。生産者の皆さんには、安心して栽培していただきたいと思ひます。

**収量・品質を確保するには
施肥量を守り適期移植が原則**

「空育195号」の栽培に当たったの留意点をお伝えします。「空育195号」は粒数が多いため、1穂当たりの登熟温度が確保できないと、白未熟粒などが多くなつて玄米品質がやや劣る傾向があります。そこで、粒数を過剰に増やさないよう、北海道施肥ガイドに基づいた適切な施肥量を守ることと、成熟期が「きらら397」よりやや遅く、移植が遅れると登熟温度が確保できない懸念が高まるので、適期に移植することも大切です(図4、5、6)。

「空育195号」の栽培に当たったの留意点をお伝えします。「空育195号」は粒数が多いため、1穂当たりの登熟温度が確保できないと、白未熟粒などが多くなつて玄米品質がやや劣る傾向があります。そこで、粒数を過剰に増やさないよう、北海道施肥ガイドに基づいた適切な施肥量を守ることと、成熟期が「きらら397」よりやや遅く、移植が遅れると登熟温度が確保できない懸念が高まるので、適期に移植することも大切です(図4、5、6)。



写真 1. ホクレン訓子府実証農場

高齡化や労働力不足など、北海道農業が直面する多くの課題解決に役立つ手段として、ロボットやICTなど、スマート農業技術が注目されています。しかし、そうした新しい技術や機器の情報を集め、自分の経営にとって有効か、導入すべきかどうか判断し、活用するのは容易ではありません。

そこでホクレン訓子府実証農場（写真1）を起点に、スマート農業技術や機器に係る情報を収集し、生産現場の視点から検証。導入の検討に役立つ客観的な情報や活用方法などを分かりやすく伝え、生産性向上をサポートしていくことになりました。

注目されるスマート農業技術

CLIP 02

コネクテッドファームの取り組みが始まりました

ホクレン営農支援センター スマート農業推進課
ホクレン訓子府実証農場で、スマート農業技術について、道内の生産現場に合った技術や機器の利活用方法を実証試験などで確認し、分かりやすく伝える取り組みが始まりました。

四つのコネクトで スマート農業を推進

ホクレン訓子府実証農場は、以下の四つのコネクト（つながり）集合の場となる「コネクテッドファーム」として、取り組みを推進していきます。

- ① 組織のコネクト〜産官学の各組織と連携し、生産者ニーズを把握しながら単独では難しい技術開発、導入・運用に向けた取り組みを図ります。
- ② 技術のコネクト〜スマート農業に係るさまざまな技術情報の収集と検証を行い、新たな技術を導入したモデル農場として、今後の営農の将来像を提案していきます。
- ③ 人のコネクト〜先進技術を学べる場を提供し、スマート農業人材の育成を図っていきます。
- ④ 地域へ結ぶコネクト〜情報提供を通じて現場への技術実装を加速し、地域への普及を図っていきます。



アグリポート VOL41
コネクテッドファーム構想の記事も
ご覧ください。



写真3. スタートアップ会議でのロボットトラクター実演



写真2. スタートアップ会議



写真4. ロボットトラクターの試験走行 (令和4年度)

取り組み開始を伝える「スタートアップ会議」を開催

4月12日に「コネクテッドファーム」の取り組み開始を紹介する「スタートアップ会議」を、ホクレン訓子府実証農場で開催しました。JAや行政、研究機関、参画企業などWeb参加を含め130名以上が参加、取り組みの目的や具体的な実証内容などを共有しました(写真2、3)。

今後の取り組み内容

今年度は、畑作および酪農圃場での作業で、ロボットトラクターを活用する場合にどのような課題があるかの検証(写真4)や、トラクター装着センサーによる病害虫発見など、省力化や自動化に関する実証を進めていきます。また、リモートセンシングによる可変施肥やGIS(地理情報システム)活用による収穫集荷作業の効率化



図1. GISの活用例

(図1)など、データの収集、蓄積や活用方法についても実証を進めます。

更に、スマート農業の知識や技術習得と、生産者への普及を図るため、研修会開催などの人材育成にも取り組んでいきます。

得られた成果は、本誌などを通じて、生産者の皆さんにお伝えし、普及させていきます(図2)。



図2. 今後の取り組み内容

CLIP 03

さつまいもや春播き小麦の品種開発に取り組んでいます

ホクレン農業総合研究所

ホクレン長沼研究農場では、20haほどの試験圃場と温室やパイプハウスなどの施設を活用し、道内に適する品種の開発や生産現場の課題解決に向けたさまざまな試験を行っています。今回は、「さつまいも」と「小麦」に関する取り組みをご紹介します。また、当農場視察のすすめ時期もお伝えします。



写真1. さつまいも苗の生育を確認する
園芸作物開発課 小林職員(左)と三上職員(右)

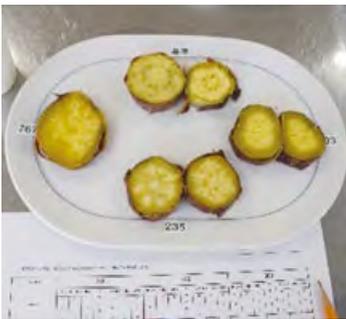


写真3. 官能試験



写真2. 貯蔵試験

① さつまいもの品種開発など

新たにさつまいもの品種開発に着手

さつまいもは、北海道における新規作物として注目されており、作付けが拡大しています。北海道産は府県産と比較し、粘質でしっかりと甘くなる点が評価される一方、道内では生育期間が短いため一般的に収量が低い傾向にあります。

そこで、道内で栽培した場合でも収量性に優れる品種の開発に、今年度から着手しました。開発は長期にわたる見込みですが、担当の三上職員と小林職員は「北海道に適したおいしい品種を開発し、道産さつまいもの生産振興を図りたい」と意欲的に取り組んでいます。

採苗に係る試験も実施

さつまいも栽培において、道内の育苗は燃料代等のコストが掛かるため、より効率的な採苗技術が求められます。そのため、塊根の伏せ込み時期や手法、苗床における栽植密度などの検討を進めています※。

※品種開発先と許諾契約を締結したうえで取り進めています。

農業総合研究所全体で総合力を発揮する

また、札幌の研究所（食品流通研究課）では、品質や貯蔵に関する調査も行っています。今後、道内のさつまいもの生産量が増えた際、おいしさを保ちながら、より長期に貯蔵できる方法も必要になると考えられます。

このように、さつまいもに関して、ホクレン農業総合研究所では、「品種」「栽培」「品質・貯蔵」と、生産現場から消費・流通に至る一連の研究を通して、さつまいもの生産振興につなげていきます。



図1. 農業総合研究所でのさつまいもに関する試験



写真 4. ホクレン長沼研究農場における春播き小麦の栽培試験



写真 5. 製パン試験中のパンの状態
(左右で品種が異なり、左の方が膨らみが大きく、製パン性に優れている)



写真 6. 小麦品種開発に向けた播種



写真 7. 試験用の小麦播種状況を確認する
畑作物水稲開発課 井田職員(左)と竹之内課長補佐(右)

②小麦の品種開発

「春よ恋」の次の品種を目指して

「春よ恋」はパン用春播き小麦として、2000年に優良品種となり、製パン適性が優れることなどについて評価を受けています。2022年は全道で約1万2700ha作付けされ、春播き小麦の主要品種となっています。

一方で、倒伏しやすく環境によっては穂発芽（収穫前に発芽し品質劣化）の被害が発生するなど、栽培上の課題があるため、それらを改善した多収で倒れにくく穂発芽耐性に優れる品種の開発に取り組んでいます。

品種化までの長い道のり

長沼研究農場では、毎年、新規交配で生み出される約7000の試験系統を栽培し、有望な系統は収量性や、製パン適性の評価など

も行います。

こうして選ばれた1〜2系統は、更に全道で収量性などの試験を行い、「春よ恋」との置き換えの可能性について検討しています。品種開発は長い年月がかかる地道な作業ですが、担当する竹之内課長補佐と井田職員は「生産性が優れ、春播き小麦の安定生産に寄与できる品種を1日でも早く、生産者の皆さんにお届けできるように進めたい」と話します。

③ 2023年試験の見どころ (おすすめ時期)

長沼研究農場における さまざまな試験

長沼研究農場では、このほかに、「かぼちゃ」「ブロッコリー」「スターチス・シヌアータ」などの品種開発を行っています。特に収穫作業の省力化が図れる品種や、食味が良い品種の開発に力を入れています。

また、みどりの食料システム戦略やSDGsなどを視野に、環境負荷を抑えた持続可能な農業が求められる中、生産コスト減を目指した施肥試験やスマート農業技術を活用した技術の実証などにも取り組んでいます(写真8)。



視察の適期が分かる2023年 試験見ごろカレンダー

これらさまざまな試験を実施している長沼研究農場では、生産者やJAの皆さんに、実際に試験の状況を見て、営農の参考にしてもらうため視察を受け入れています。

作物ごとの見ごろ(おすすめ時期)を示したカレンダー(図2)をご活用いただき、ぜひ当農場にお越しいただければ幸いです。



写真8. 環境制御ハウス内の様子

●…播種 ◆…定植 □…収穫 ■…見ごろ

品目	試験内容	栽培歴												問い合わせ先										
		4月			5月			6月			7月				8月			9月			10月			
		上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下		上	中	下	上	中	下				
さつまいも	・採苗・栽培試験 ・収量・品質向上に向けた試験	※採苗試験						◆									※生育状況							営農技術課 0123-88-3330
トマト	・環境制御ハウス ・ういずOne展示 ・点滴灌水																							畑作物水稲開発課 0123-88-3331
春播き小麦	・春播き小麦の品種開発	●																						園芸作物開発課 0123-88-1990
人参	・青果・加工用品種の開発 (晩抽性高い)		●			●				●														
玉ねぎ	・極早生品種の開発																							
かぼちゃ	・省力化栽培に向けた品種開発				●																			
ブロッコリー	・加工用品種の開発				●																			
レッドビート	・加工用品種の開発																							
スイートコーン	・加工用新種(早生)の開発 ・青果用品種(機械収穫)の開発																							
トマト	・スライスカット用トマト ・ジョイントレスミニトマト ・品種開発																							
スターチス シヌアータ	・有望品種の比較試験	◆																						

図2. 長沼研究農場 試験見ごろカレンダー

これって何デスカ?

「深川市の方からの質問!」農道、農免道路、公道はどう違うの?

VOL.14



農業ロボット「デスカ3号」
農業お手伝いロボットとして開発され、北海道の
生産地をさすらいながらお助けします。開発され
たばかりなので農業はまったくの初心者です。

道順はね、ここを
まっすぐ進んだ後で
左の農免道路に入って…

運転頼んでも
いいかな?

もちろんデス!

なんデスカ?!
ノー免道路って?!

農免道路は
農道の一つだよ。

ガソリンにかかる税金のうち、
農林漁業用に使ったガソリン
への減税の身替措置として、
その財源を活用し整備した
のが農免道路だよ。

農道整備に使い、
農業者に還元 (農免道路)

農道 農林水産省の管轄
公道 国土交通省の管轄
私道 土地の所有者が管理

ちなみに農道っていうのは、
肥料搬入や農産物の出荷と
いった農作業で利用するために
整備された道路だよ。
一般車両も通行可能だけど、
公道とは管轄が異なるよ。

てっきりNO免許の道路…
無免許運転も許された
道かと思いましたよ。

やはり免許証は
必携デスね!

ロボットでも
運転免許必要なんだ…

皆さんからの疑問を大募集!
今更聞けない疑問をデスカ3号が
代わりに聞きます。皆さんの疑問を
アンケートでお寄せください。

農道とは農業振興を図る特定の
地域で、圃場からの農産物出荷や、
圃場への農業機械や肥料の搬入な
ど、農業利用のため整備される道
路です。

農免道路とは、こうした農道の
整備に「『農』林漁業用機械に使
われるガソリンへの税金(揮発油税)
『免』除分を用いた農道」のこと。

ガソリンが購入される際に、実際に
農業用機械等に使われるか判断し
税金を免除するのは難しいので、
代わりにその相当額を農道整備に
使って農業者に還元したものです。

公道は、国や都道府県・市町村
が管理し、利用者が不特定多数の
産業・生活道路のことです。個人
または団体などの所有地を道路と
して管理している私道と区別され
ています。

大きな違いとして、農免道路を
含む農道は農林水産省、公道(二
般道)は国土交通省の管轄となっ
ています。農道は一般車両も通行
可能で道路交通法が適用されます。
なお、農免道路は2008年
度で廃止となり、現在、新たな農
免道路は整備されていません。

VOICE

読者の皆さんからの声



前号の読者アンケートにお寄せいただいた声を掲載します。

あの子のビューポイント

ハンバーガーボーイズの方々には、北見のさらさらゴールド（玉ねぎ）を分かりやすく楽しく歌で紹介していただき、大変感謝しております。

（北見市・男性）

特集「想いと価値を伝えるヒント」

特集記事を読んでいて、SNSを利用している農業者のほか、stand.fmやSpotifyなどのアプリを利用したポッドキャスト配信をしている酪農家や畑作農家もいらっしゃるので、SNS配信がもっとより良くできる方法がいろいろあると思います。（本別町・男性）

42号の「SNSの達人に聞きました」は感服しました。「大変だ」というネガティブな内容は投稿せず、目標を決めSNSを楽しむことが大切。発足から10年の活動を見据えているとの言葉には信頼できる情報発信と感じます。

（士別市・男性）

これからの時代、SNS発信は生産者と消費者が密に関われるツールで、重要な役割となりますね。参考になりました。（清水町・女性）

情報発信など、皆さん積極的に新しいことに挑戦されているのが伝わってきました。（福岡市・男性）

くるるの杜の記事、とても良かったです。消費者の方と対面で販売できるのはとても良いことです。

（長沼町・男性）

道産品のカタチ

ジョージア バナナミルクコーヒーは飲んだことがないので、今度試してみたいです。（音更町・女性）

2023年営農のポイント

2023年営農のポイントは、営農形態ごとに紹介されていて大変読みやすくなりました。生産現場のカラダケアはポイント解説が分かりやすく、中学生の子どもにも興味深かったようです。巻頭の特集ページではSNSを駆使して皆さん上手に農畜産物について発信されており、その努力もすごいなぁと感心しました。みんなが無理をせず、持続することが大事なんですね。（湧別町・女性）

私はソバを作付けしていますので、圃場の排水に気を使っています。

（留萌市・女性）

道内各地、さまざまな地域の営農の様子が見られて楽しいです。

（札幌市・女性）

これからの時期、小麦関係等の情報内容が良かったです。

（岩見沢市・男性）

生産現場のカラダケア

仕事をがんばるためには、質の良い睡眠はとても大切なので参考になりました！これから本格的に農作業がスタートしますが、毎年ニュースになる農作業事故を無くすためにも、注意や呼びかけをたくさんしてほしいです！

（美瑛町・女性）

「睡眠の質を上げて快適に過ごす」は楽しかったです。冬の間の不摂生を反省して生活を整えたいです。

（岩見沢市・女性）

睡眠について、勉強になりました。睡眠の質を上げて、今年も元気に農作業をがんばります！（厚真町・女性）

これって何デスカ？

「ha（ヘクタール）」など、面積単位が混乱していたので分かりやすかったです。（富良野市・女性）

その他

いつも楽しみにしていて、皆さんこういうことをしているんだ、とか、いろいろ学ばせてもらっています。

（長沼町・女性）

毎号楽しみに見ております。いよいよ始まる農作業。ワクワクしてたまらんです!!!

（美瑛町・女性）

農業王国の北海道なのに「JGAP」の審査事務センターがなぜ無いのか不思議でなりません。もし良ければ、「今後のテーマ」としてでも解説をお願いしたいです。（津別町・男性）

REPORT

アグリポーターREPORT

全道各地のアグリポーターから直送のレポートが届きました。

今回のテーマ 私のお気に入りの作業グッズ

REPORT 01

長靴の中敷きです。

アグリポーター
湧別町
かとうさん

私のお気に入りの作業グッズは長靴の中敷きです。酪農家は牛舎内を歩くことが意外と多いのですが、長靴の中敷きがあるのと無いのでは、足腰への負担が全く違います。子どもが使わなくなったランニング用の高価な中敷きを長靴に入れてみたところ、その効果を1回で実感しました! 長靴の中敷きを入れるだけで、腰痛やひざの痛みを防止してくれます。

洗濯の際に中敷きを見ると、足の指の形がくっきりと残っていることにビックリするのですが、「足の指型がつくまで、よくがんばっているな~えらい!」と自分で自分をほめています!!



REPORT 02

作業帽です。

アグリポーター
岩見沢市 きなこ餅さん

私のお気に入りの作業グッズは作業帽です。4年くらい前から使いはじめ、かぶりやすく通気性が良く、すごく気に入っています。

友だちがくれたもので、前側が麦わら、後ろ側が布製という、どこでも売っている作業帽なのですが、麦わら部分の形というか…なぜか、自分にはしっくりきます。

いろいろな作業帽を何十年と使ってきましたが、このお気に入りの作業帽は、強風が吹いても暑い夏場でも、かぶりやすさは抜群! 洗濯はお風呂場で手洗いで、大切に使っています。これからも、ずっとこの作業帽を愛用し続けていきたいと思います。

何げない生活の中で、いつまでも覚えている出来事や影響を受けた言葉ってありますよね。そんな忘れられない事柄の数々を皆さんにお聞きました。

- ・「農家は楽しいことばかりではないけれど、楽しいよね」と、お友達から言われた一言。（岩見沢市・女性）



- ・農家ではない私に一から農家のことを教えてくれたお姑さんに感謝です。（旭川市・女性）

- ・一昨年春、作業中にひざを痛めてしまいました。農作業を続けたいのでお医者さまに何がよく効くか聞いたところ「どんな高いサプリよりもプールでの水中歩行」といわれ、その年の冬中プール通い。昨年春から秋までひざは痛くなく、サポーター無しで農作業ができました。ふうん、でした。（岩見沢市・女性）

漫画やことわざもあります！

- ・自分ができないことは相手に勧めない。（石狩市・男性）
- ・親切にされたら自分もする。嫌なことをいわれたら私はいわないこと。（栗山町・女性）



- ・ことわざの「腹が減っては戦はできぬ」です。お米の大切さが感じられて、おなかが空くと頭に浮かびます。（厚真町・女性）

- ・覚悟とは。暗闇の荒野に進むべき道を切り開くこと。（羽幌町・男性）

- ・成功の反対は失敗ではなく、何もやらないこと。（当別町・女性）

- ・「目の前に立ちだかる壁を乗り越えた時、それはあなたの”道”となる」ある女性経営者の言葉です。（湧別町・女性）

- ・想いは細部に宿る。（釧路市・男性）

- ・テレビで、東日本大震災を体験した方の「あたえられた運命を愛する」という言葉。（日高町・女性）

- ・漫画の「ワンピース」を見ると、いつも家族や仲間の大切さが分かり、私も大事にしようと思っています。（幕別町・女性）

- ・最近読んだ本で「自分らしく生きることは、自分の気持ちに正直に生きていくことを意味し、他人の評価を気にすることなく、自分が楽しいこと、やりたいことを自ら選択していく生き方のこと」と書いてあり「自分らしさ」と「自分勝手」の違いを教わり、心に残りました。（南富良野町・女性）



- ・「生きることは食べること」。前職で体調を崩し、農業に携わろうと思うきっかけになった言葉です！食すもので体は作られている…と感じました。だからこそ採れたてのものを食べさせてもらえる環境の中で生きていられる今の生活が最高で幸せです!!!（美瑛町・女性）

- ・何事もなく普通に暮らせるありがたさ。（三笠市・女性）

- ・一日過ぎたら全て過去。（石狩市・男性）

READER COMMENTS

読者アンケート

皆さんにお聞きしました。

自分が教わり心に残ったことや響いたことを教えてください!

家族から影響を受けました!

・結婚する時、祖母に「泣いても一日、笑っても一日なら、笑っていなさい」と27年前に言われたことが今でも心に残っています。(土別市・女性)

・小さい頃から「試練は乗り越えられる人にしか与えられない」、「継続は力なり」と親からいわれ、今でもずっと心に響いています。(南富良野町・女性)



・物を大切にすることを親から学び、大切にしています。(七飯町・女性)

・そろそろ子どもが家から巣立ちます。子育て時間よりも夫婦の時間の方がずっと長いから、夫婦二人の時間を大切に楽しむんだよ、といわれました。そうか~楽しもう!と思いました。(大樹町・女性)

・ご飯を残さず食べる父を見て、自分も必ず米粒を残さず食べるようになりました。(長沼町・男性)

・共同で仕事をしていて、子どもに教えられることってたくさんあることが分かりました。子どもの方が大人でした。(羽幌町・女性)



・大人が子どもの転ばぬ先の杖にならない、ということです。つい親が先回りして子どもの世話を焼きがちで、子どもが自分で考えて動く力を奪ってしまうので。もう少し子どもを見守って待つことができる、心の余裕を持ちたいです。(千歳市・女性)

いろんな人から教わりました

・ $4 \times 9 = 36$ (シクシク泣く)、 $8 \times 8 = 64$ (ハハハと笑う)、足して人生100。楽しいことが多い。人生は泣いて笑って100 (友人からラインメッセージが来ました)。発信はどこなのか分かりませんが、本当にそうだなと思いました。(北見市・女性)

・天気は下り坂でも心は上り坂でいきましょう。と、ラジオから流れてきた言葉に笑顔をもらいました。(浦臼町・女性)

・どんな仕事も楽しむということ!うちの従業員の取りえ!!私もそれをまねたいです。(美瑛町・女性)

・「子どもなんて10年したら離れていくんだから、今は近くにいたらいい。農家なんて一生しなきゃいけないんだから」。1歳の娘を散歩させている時に、お向かいの畑の旦那さんにいわれた言葉です。妻も畑仕事をして当たり前と考える男性もいる中での、この優しい言葉で「今しかない」「ゆっくり子育てしよう」と思いました。(上富良野町・女性)



・お客さまに我が家の農産物を食べていただき「また、食べたい!!」といわれた時です。安心して食べられる、おいしい作物を作り続けるのが目標です。(津別町・男性)

・亡き恩師に教わった「答えは現場にあるんだから、座学ではなく農業現場に通いなさい」という現場主義の教え。実際の農場に行ってみないと分からないことはいっぱいあると、いつも感じています。(江別市・男性)

投稿いただいた何げない日常の風景をお届けします。



かえる
人參畑で見つけた茶色い
蛙ちゃん3年目 札幌市・女性



雪の中からこんなにちは
南富良野町・女性



今年もアスパラ収穫がんばるぞ!!
美瑛町・女性



おなかいっぱい雪遊び!
栗山町・女性



焼きたてのパンは最高においしい
です。ついつい手が伸びてしまう。
本別町・女性

あなたの作品を大募集!
写真・川柳をぜひお寄せください

趣味、活動、料理、ペットなどあなたの日常を撮影した写真やイラスト。忙しい作業のなかで感じた川柳などあなたの作品をアグリポートにお送りください。採用された方には粗品を進呈します。なお、投稿いただいた写真はアグリポートの誌面づくり以外の目的には一切使用しません。ぜひお気軽にお寄せください。

写真の応募: スマートフォン・パソコンで読者アンケート回答ページにアクセスすると写真投稿欄がありますので、そこから投稿できます。

川柳の応募: 裏表紙の応募FAX、またはインターネットでご応募できます。



こちらのアドレス・2次元コードからアクセスいただけます。

<https://jp.surveymonkey.com/r/HHNSTPJ>

SENRYU

農業なんでも川柳

農作業や暮らしのことを川柳に。

日頃の農作業や暮らしのことを川柳にしてお寄せください。作品が紹介された方には粗品を進呈します。

きつと大丈夫。応援してます!!(編)

ガンバレー 自分にエール ガンバレー
(富良野市・女性)

思わずこちらも笑顔になりますね。(編)

ゆめびりか おかわり3杯 孫笑顔
(岩見沢市・女性)

ぬくぬくと暖かい室内で食べるアイスはおいしいですよ。(編)

シバしてる 窓を眺めて 食うアイス
(長沼町・男性)

天候だけではどうにもならないと痛感します。(編)

雪解けが めちゃくちゃ早くて 忙しい
(深川市・男性)

生産者の方々の特権ですね。(編)

畑で食う 弁当最高! マジろまい
(美瑛町・女性)

今号の特集は、「今こそ人を育てよう」と題し、生産現場を支える人の育成に焦点を当て紹介しました。一般的に経営資源は「人・物・金」といわれますが、「物・金」はいずれも「人」が起点となっていると考えれば、いかに「人」が重要なかが分かりますね。

我が家の子どもたちは「道産品のカタチ」で紹介している「雪印北海道100 さけるチーズ」が大好き!

農村地域牛乳・乳製品需要拡大運動の取りまとめで箱で購入してもあっという間に完食です。トースターで温めて食べてると「すごくおいしい」と、アレンジレシピまで考える凝りよう。細くさき、ピザの上にのせ焼いて食べるのもおすすめです。

これからの季節は、気温も徐々に高くなり暑い日が続くことも多くなると思っています。ご無理をなさらず、体調に留意してお過ごしください。(K.M)



ホクレンの営農情報誌
アグリポート
2023.6-7
VOL.43

編集 Hokuren 農業協同組合連合会
農業総合研究所 営農支援センター
営農支援推進課内 アグリポート編集部

PRESENT 読者プレゼント

応募締切 2023年7月31日(月)

アンケートにお答えいただいた方に抽選でプレゼントを差し上げます。裏表紙の記入欄に必要事項をご記入のうえFAXするか、またはパソコン・スマートフォンの応募フォームからご応募ください。

※当選者の発表は商品の発送をもって代えさせていただきます。

A 雪印メグミルク「雪印北海道100 さけるチーズ」 (プレーン、スモーク味、バター醤油味) 10名様

今号の「道産品のカタチ」(P15~16)で掲載している「雪印北海道100 さけるチーズ」をプレゼントします。北海道産の生乳を100%使用し、サラダに、おつまみにと、さいて楽しい「雪印北海道100 さけるチーズ」。今回は、売れ筋のプレーンに加え、香り高いスモーク味とお子さまも食べやすいバター醤油味の3フレーバーのセットです。クセになる食感と味わいを、ぜひご賞味ください。

- 規格：プレーン 50g(2本入り)×8個
スモーク味 50g(2本入り)×2個
バター醤油味 50g(2本入り)×2個
合計 12個

●保存方法：要冷蔵10℃以下



B 表紙ジャケット Sサイズ1名・Mサイズ2名・Lサイズ1名 合計 4 名様

表紙で使用されたジャケットをプレゼントします。サイズは女性用S・M・Lとなります。応募用紙または応募フォームにご希望のサイズをご記入ください。

生産者の皆さんへ

「ゆめぴりか」ブランドを守るため 採種圃産種子を使いましょう

「自家増殖種子」の販売・譲渡は種苗法違反です!

ブランドを守るため採種圃産種子の使用にご協力ください!



本誌に掲載されている商品またはサービスなどの名称は、各社の商標または登録商標です。

編集部より

編集部では、さまざまなご意見、ご要望、厳しいご指摘も含め誌面に反映させていきたいと思っております。ぜひ、あなたのご意見をお聞かせください。

読者アンケートのお願い 皆さんのお役に立つ誌面づくりのために、ぜひあなたの声をお寄せください。

※お送りいただいたご意見は「Agri Square」コーナーに掲載させていただくほか、誌面づくりに反映させていただきます。

プレゼントのご応募・ご意見は FAX かパソコン・スマートフォンで

応募締切：2023年7月31日（月）

※当選者の発表は商品の発送をもって代えさせていただきます。



ご応募は
こちらから

FAX ご応募先 **011-742-9202** | パソコン・スマートフォンご応募先 <https://jp.surveymonkey.com/r/HHNSTPJ>

郵送でのご応募も可能です 〒060-0906 札幌市東区北6条東7丁目375番地 ホクレン農業協同組合連合会 農業総合研究所 営農支援センター 営農支援推進課

【プレゼント応募記入欄】 下記の内容をご記入ください。

※お名前・ご住所・お電話番号は商品発送時に使用いたしますので正確にご記入願います。

お名前 _____
性別：男・女 年齢 _____ 歳

ご住所 _____
〒 _____ - _____

お電話番号 _____

ご職業 _____
1. 生産者 2. 系統職員 3. その他 (_____)

ご職業で「生産者」とお答えの方の営農形態は？
※該当するもの全てに○をつけてください。
1. 稲作 2. 畑作 3. 園芸 4. 酪畜
5. その他 (_____)

ご希望のプレゼント ※A・Bいずれかに○印をご記入ください。
A 雪印メグミルク 北海道100 さけるチーズ (プレーン、スモーク味、バター醤油味)
B 表紙ジャケット 希望サイズに○印 (S・M・L)

【アンケート回答書】 下記の質問にお答えください。

- Q1. 誌面で興味深かった記事はどれですか？ ※複数回答可
- 0. 表紙
 - 1. あの人のビューポイント
 - 特集 今こそ人を育てよう
 - 2. 従業員への待遇をしっかりとしないと、農業は成長できない
 - 3. 経営者に求められているのはやりがいと給料と休日の提供
 - 4. 就農希望者を地域のみinnで育てる
 - 5. 営農のカギを握る「人づくり」に大切な六つのポイント
 - 安定した酪農経営に向けて
 - 6. 飼料コスト改善
 - 道産品のカタチ
 - 7. 雪印メグミルク株式会社「雪印北海道100 さけるチーズ」
 - START UP! ケーススタディーで知る営農のヒント
 - 8. 自動灌水（給液）システム利用型栽培体系の確立
 - 品種・技術ここがポイント！
 - 9. 衛星画像で省力化！広域的な秋播き小麦の追肥判断
 - 10. 赤色LEDで暑さに負けない花づくり
 - 生産現場のカラダケア
 - 11. 目的に合わせた入浴法で入浴効果をアップ！
 - 情報 CLIP
 - 12. 水稲新品種「空育195号」
 - 13. コネクテッドファームの取り組みが始まりました
 - 14. さつまいもや春播き小麦の品種開発に取り組んでいます
 - これって何デスカ？
 - 15. 農道、農免道路、公道はどう違うの？
 - Agri Square
 - 16. 読者の皆さんからの声
 - 17. アグリポーター REPORT
 - 18. 読者アンケート
自分が教わり心に残ったことや響いたことを教えてください！
 - 19. アグリ・フォト
 - 20. 農業なんでも川柳

Q2. 今号の満足度をお答えください。
非常に良い 良い 普通 悪い 非常に悪い
●-----●-----●-----●-----●

Q3. 今後取り上げてほしいテーマをご記入ください。

Q4. 最近おいしかった食べ物や面白いと思った食べ方を教えてください。

Q5. ご意見・ご感想・改善点などをご記入ください。

Q6. 「これって何デスカ？」コーナーで聞いてみたい疑問・質問をご記入ください。

<農業なんでも川柳>応募欄

※お送りいただいたお名前、ご住所、お電話番号などの個人情報は商品の発送、誌面づくりの基礎データとしての目的以外には一切使用いたしません。個人情報は厳重に保管・管理し、漏洩、滅失、毀損の防止、そのほか安全管理のために必要かつ適切な措置を講ずるよう努めます。また第三者への提供・開示などは一切いたしません。