

る〜ぶい

2017
vol. 57



ユーザー探訪 株式会社 西部開発農産

農地を守り、
大地と食卓をつなげる
大規模経営

大好きなおじいちゃんとトラクター

北海道標津町 河野綜合 (こうのそうすけ) くん 作画当時: 4歳 平成28年

タイトル ジーじのトラクター



上: 田中陽一さんとお孫さんの綜合くん
下: 田中さんご夫妻

田中陽一さんが経営する田中牧場は、北海道東部、根室振興局管内標津郡にある標津町に位置し、日本有数の鮭の産地として知られています。

乳牛総頭数は180頭(搾乳牛100頭、育成80頭)、牧草100ha、デントコーン20haで営農。現在は、FNT926VARIO、MF5465-4C、MF6270-4C、MF7615ESD4-C、JAG880、RANGER 975などの機械を所有し、ほかにも当社から多くの作業機を購入いただいています。

孫の綜合くんは、農業盛んな更別村という街に住んでいますが、農家ではないため、おじいちゃんの家に行くのを毎回楽

しみにしているそうです。機械に乗るのが大好きで、小さいショベルならハンドルを触って、動かすマネをするほど。遊びに来たら必ず、機械を運転するおじいちゃんの手に乗せてもらい、一緒にハンドルを握って運転の練習をしています。

綜合くんの将来について田中さんは、「機械が好きなのでおそらくエンジニア系の仕事に就くのかなと思っている」とのことでしたが、綜合くんに聞いたところ、「ジージ(田中さん)を手伝う人になる」と言っていました。おじいちゃん思いの優しい綜合くんの将来が楽しみです。

(中標津営業所 山口担当 取材)

る〜ぶ vol.57 2017 CONTENTS

【ユーザー探訪】 株式会社 西部開発農産

農地を守り、大地と食卓をつなげる
大規模経営 3



ファミリーユーザー紹介 ぼくのわたしのトラクター 2

News ● 道東支社移転特集 8

Products and Solutions 製品情報 10

アグリフォーカス ● 自動搾乳システムの魅力 15

耕の記憶 ● 小麦と臼のはるかな旅 16

海外特集 ● EIMA 2016開催 17

技術情報 ● ドローンによるIT農業 18

WORLD TOPICS / 社会貢献活動 / 編集後記 19

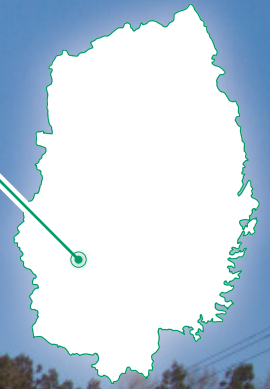
ユーザー探訪

株式会社
西部開発農産

岩手県北上市

Seibukaihatsu-Nosan >>>

播種に収穫に、
MF・クラスが大活躍!



農地を守り、 大地と食卓をつなげる 大規模経営

780haと、日本最大級の耕地を展開する西部開発農産は
北上盆地の西側、奥羽山脈の山裾にある。
不耕起栽培、小麦の立毛間播種など新技術の導入、
ベトナム現地法人の立ち上げなど、
つねに一步先を見据えながら
条件の悪い圃場もすすんで引き受け、
地域の農地を守り続けてきた同社は
2016年4月に30周年を迎えた。
大豆が収穫を待つ10月後半、現地にお邪魔し、
これまでの歩みと今後の展望についてうかがった。



▶▶▶ Seibukaihatsu-Nosan



「もったいない」精神で引き受けた管理圃場。品種別に色分け管理される



代表取締役社長の照井勝也氏。「いろいろなやり方を試すと、土は応えてくれる。自分で収穫していて、「おっ、この畑よく穫れてるな」と思えるときは嬉しいですね」

どんな圃場でもすすんで引き受ける

「ここはもともと開拓地で、祖父母が、終戦直後の昭和22年に入植してきたのが始まりです。祖父は早くに亡くなり、父（現会長・照井耕一氏）は食べるのに苦労しましたから、荒れた農地を見ると心から『もったいない』気持ちになるといいます。だからこそ、農作業を頼まれば、どんな圃場でもすすんで引き受けてきたんですね」と代表取締役の照井勝也氏は語る。

北上市は近世以来、長い年月を経て水田化が進められてきた地域だ。現在は県内有数の工業団地もあり、兼業農家が多い。減反政策により、近隣の農家から転作を頼まれることが増えたため、昭和50年代から照井耕一氏が個人で転作委託を始め、昭和61年に法人化した。近年は離農する農家が多く、転作委託より小作契約が多くなっているという。当初は小麦50ha、大豆3haという小面積での出発だったが、委託される農地は年々増え続け、現在では近隣の市町村を含めて600戸余りの借地を担い、総面積は780haと、日本有数の大規模経営となった。借地は点在しており、10a、20aの小さな圃場も、条件のよくない圃場もある。しかし、同社は「食料を生み出してくれる郷土の田畑は何とかして守りたい」という思いのもと、委託依頼は基本的に断らない方針で経営を続けてきた。大規模化の実現は、そのような姿勢に対する、地元の信頼の証ともいえる。

現在、主力作物は米、大豆、小麦の三つだ。圃場の条

件に応じて水稻か畑作かを決め、畑作は「夏ソバ→小麦→緑肥大豆→小麦→秋ソバ→大豆→大豆」という、5年7作のブロックローテーションを組み、連作障害を防いでいる。そのほか、アスパラ、青ネギ、ベビーリーフなど野菜栽培、みそや乾麺の製造・販売、黒毛和牛の肥育と繁殖も行い、第6次産業化も視野に入れている。

不耕起栽培、立毛間播種 ——技術導入で効率化を徹底

作業の効率化・低コスト化のため、設立当初から、当時としては大型の65馬力のトラクターを3台入れるなど、機械化を積極的に進めてきた。大型機械を導入するとともに、畦畔を除去するなど、圃場の大規模化も進めている。敷地内にはライスセンターや低温貯蔵庫があり、収穫後の乾燥・調製から出荷まで一貫して行う。

水稻の直播や、不耕起栽培も導入している。会長の耕一氏が不耕起栽培のさかんな南米を視察、その後日本に合った方法を試行錯誤していったという。現在、小麦・大豆・そばはほぼ不耕起栽培となり、播種には、整地も同時に行える海外製の機械を採用している。小麦の立毛間播種も、近年導入した技術だ。大豆の収穫前に小麦の種を播くことで、大豆の葉が覆土代わりになり、耕起や整地作業がいらぬ。「常識にとらわれず、いろんな技術を試せる。そこが農業の楽しさですよ。製造業なら、工場というひとつのインフラをつくってしまうとつくり方を変えるのが難しいけれど、農業は土づ



野菜同様、牛肉も安全と質の高いものを目指す

従業員の冗談から生まれた「ひまわり味噌」

くりしだい。『やってみる』ことで、自分に返ってくるものが必ずある」と勝也氏。

EARTH TO TABLE —牛肉を軸とした第6次産業を目指して

効率化を徹底する一方で、単収を上げ、食味の良い作物をつくるためには、きめ細かな管理が欠かせない。土壌診断により圃場ごとに必要な資材を投入し、自社の牛舎や近隣から入手したたい肥も活用。化学肥料や農薬の使用を抑えるため、何をいつどのくらい投入したか、つど圃場の図面に書き込んで管理している。また、産業廃棄物処理業者の「岩手環境事業センター」が飲食店等から出た食品残渣を引き取り、その残渣をもとに商品化された有機肥料「みのりのパートナー」を自社管理の農地に散布している。このような循環型栽培で育てた米や大豆、みそや乾麺は直販も行っており、ゆくゆくは牛肉も直販を行いたいという。現在、肥育牛120頭、繁

殖牛90頭があり、繁殖・肥育の完全一貫経営を目指す。

「今の日本で『飢える』ことはめったにないけれど、食べなければ生きていけないのはいつの時代も同じです。命を養うものだからこそ、おいしくて、安全なものがいい。そういう食物を供給し続けていきたいと思っています」。照井勝也氏が目指すのは、牛肉を軸とした集客型の第6次産業だ。おいしい牛肉が買えたり、直営レストランで地域の食材をたっぷり使った食事ができたり。自社製品だけでなく、地域の農産物に広く触れてもらう場をつくりたいと夢を語る。EARTH TO TABLE、「大地から食卓へ」は、同社が掲げるコンセプトだ。

失敗から生まれた「ひまわり味噌」

ちなみに、平成元年に開発し、今も根強いファンがいる「ひまわり味噌」は、失敗から生まれたオリジナル商品だという。当時、ひまわりは連作障害を防ぐためにつ

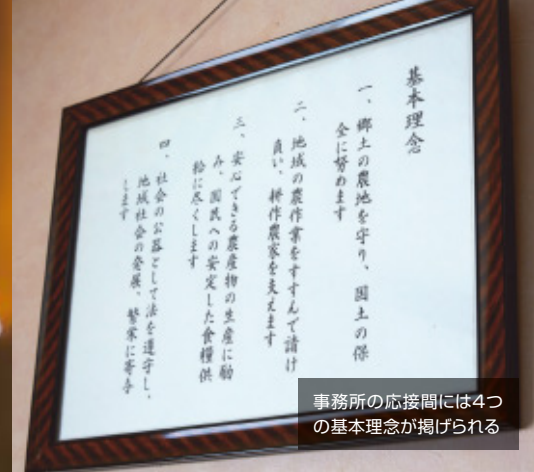
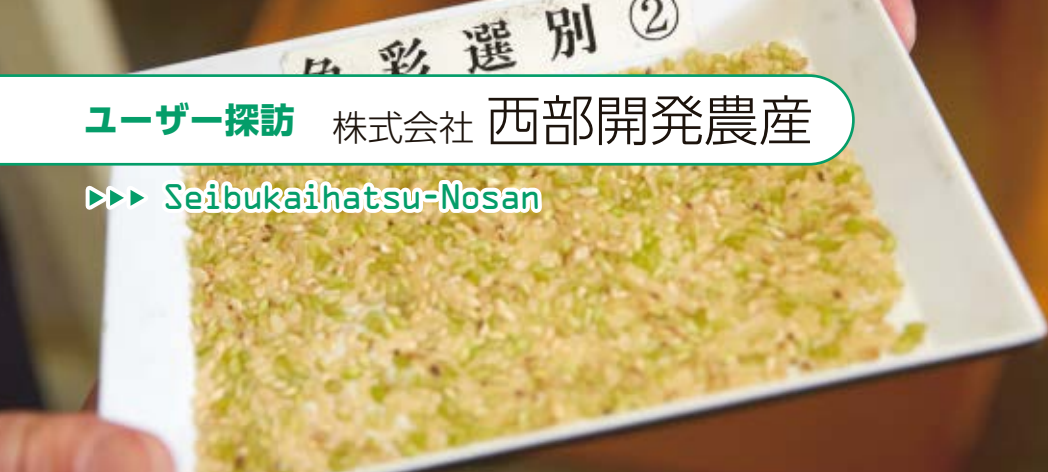


体育館を改造した倉庫には、当時の名残も見受けられる

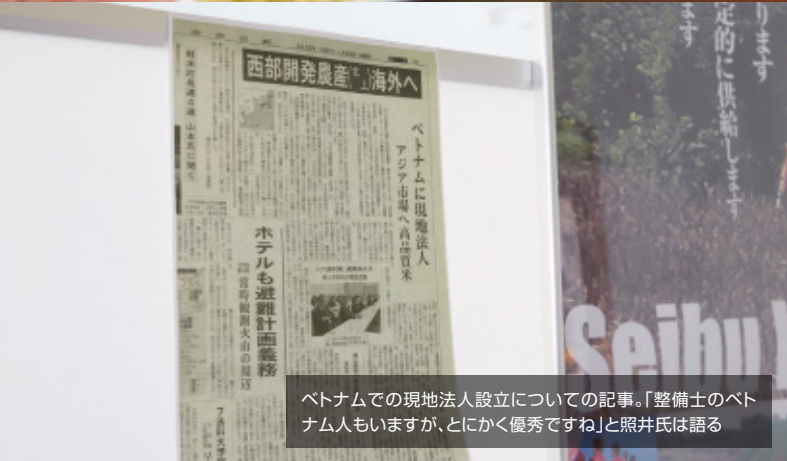


ライスセンター。米・麦・大豆・そばの乾燥調製、選別を行える





事務所の応接間には4つの基本理念が掲げられる



ベトナムでの現地法人設立についての記事。「整備士のベトナム人もいますが、とにかく優秀ですね」と照井氏は語る



くっていたが、ある時乾燥調製を失敗して出荷できなくなった。「そこで、従業員の誰かが、経営に『ミソがついた』のなら、ひまわりをみそに混ぜてしまえばいいって冗談で言ったらしい。調べてみると、ひまわりには必須脂肪酸のリノール酸が含まれていて老化防止に役立つというので、これは面白いんじゃないかということになったんです」。従業員のアイデアを大切に、同社ならではのエピソードである。

「考える農業人」が育つ風土づくり

現在、西部開発農産には正社員42名、パート60名と、100人を超えるスタッフがいる。20~30代の若手が活躍する一方、飲食業、製造業、運輸業など、他業種からの転職者も多い。出身地も県内だけでなく、東京、神奈川、大阪、愛媛など様々だ。

「農業経験があるかどうかは、まったく問いません。熱意さえあれば、異業種出身でも、農業が好きでやる気のある人なら、覚えも早いんですよ」。組織は野菜課、米穀課、加工課、畜産課など8チームに分かれている。たとえば野菜課や米穀課であれば、作物を見て話し合いながら、追肥や防除など翌日の段取りを決めていく。ふだんより人手や機械が必要な作業の場合は、業務全体の流れを統括する業務課に申告し、「誰がどの機械でいつやるか」を調整する。本部事務所のホワイトボードを見れば、その日の作業が一目でわかる。

「新卒であれば、業務課に配属して仕事の全体像をつかんでもらいつつ、何に向いているか適性を見ることが多いですね」と勝也氏。たとえ失敗することはあっても、まずは自分で考えさせ、仲間と徹底的に話し合いながら仕事を進めていく。同社ではそのような「考える農業」を大切にしているという。

また、大型特殊免許など、業務に必要な資格取得費用を会社が50%~100%負担するスキルアップ制度もあり、社内には指示される前に「自分から学ぶ」機運がごく自然に高まっている。

ベトナムに現地法人を設立 ——共に潤う農業を目指して

TPPの先行きは不透明だが、グローバル化が日本の農業に与える影響は、今後ますます大きくなると考えられる。国内だけでなく、海外に活路を見出す必要があると考えた同社は、平成25年からベトナムで日本米の試験栽培を開始。27年には現地法人を立ち上げた。ベトナムを選んだ理由は、経済成長が見込めること、親日感の強さと水環境の良さだという。ベトナムは北部が二毛作、南部は三毛作も可能だ。「ハノイから車で2、3時間のイエンバイ省に1haの田を借りて、7月に初めて田植えをしました」。現在、同社はベトナムからの研修生11人を受け入れており、将来的には現地法人でリーダーとなることが期待されている。「研修生たちはまじめで仕事の覚えも早く、本当に戦力になっている



輝かしい功績の数々が並ぶ



■西部開発農産で活躍中のエム・エス・ケー取り扱い機

●トラクター

MF35 MF135
MF165 MF194
MF240 MF265
MF365 MF390
MF399 MF4245
MF5455 MF5475
MF6130 MF6245
MF7624

●作業機

ノビル ストロークチョッパー TB211
クーン マニアスプレッター BS1130
クーン ロータリー EL122
クーン パワーハロー HRB302D
クーン モアコンディショナー FC202
クーン ディスクモア GMD600-GU
クーン テッター GF4201MH
クーン レーキ GA301GM
クーン ディスクモア GMD240

●収穫機

クラス コンバイン AVERO240

※他にも多数の機械が活躍中

んですよ]

現地法人でのビジネスは予期せぬことが多く、軌道に乗るまでは時間がかかりそうだという。また、機械化を拙速に進めれば、現地で従来型の農業を営んでいる人たちの仕事を奪うことにもなりかねない。日本が培ってきた機械技術や栽培技術をいかに伝え、共に潤って

いく環境づくりができるかが問題だと勝也氏は語る。

大規模経営に効率化は欠かせない。しかし、西部開発農産の経営には、決して効率だけでは語れないあたたかな精神が息づいている。郷土の農地を生かし、守ってきた同社の農業は、多様な人材を育て、生かす喜びでもあるのだろう。

STAFF

西部開発農産のスタッフです！



西川 良
さん

「栽培から管理、出荷まで、全部自社でできるところがこの仕事の良さですね」



左 佐藤 恵利
さん
右 齋藤 春花
さん

「知らないことばかりなので、日々勉強って感じですよ」(佐藤)「昨日、お客さんのところにお米届けに行っただけですが、喜んでもらえて、嬉しかったです！」(齋藤)



田中 光
さん

「部品はどれも重い。小柄なので、体格的に不利な面はありますけど。外しにくい部品を外した時はよしや！って思いますね(笑)」



小原 裕
さん

「自然が相手なので、思うように進まないことが多々ある。でも、そこが逆に楽しくもありません。今日はこうしてみようって、自分の頭を使えるからやりがいがあります」



熊谷 亮子
さん

「雨でも雪でも、カッパ着て作業しなきゃいけないときは大変だけど。仲間たちと和気あいあいと働くのは、やっぱり楽しいですね」



New

道東支社
移転特集

Hokkaido
Bihoro

2016年12月 道東支社・美幌営業所が 新社屋で営業スタート!

建設中の様子



2016年12月、北海道ならではの雪景色の中、エム・エス・ケー農業機械株式会社の新社屋が誕生しました。当社の道東支社ならびに美幌営業所は元々北海道網走郡美幌町に社屋を構えておりましたが、この度同じ町内にて移転し、新たに業務をスタート致しました。その敷地面積は従来の約3倍である31,986㎡、全国で一番の大きさとなります。新社屋では今まで以上に皆様に満足頂けるようなサービスの提供、農業の発展に貢献できるよう尽力いたします。お近くにいらっしゃった際にはぜひご来社下さい。従業員一同心よりお待ちしております。

PickUp



展示会では、ドローンが登場しました！
本誌P18の技術情報では、ドローンによるIT農業について特集しております。ぜひお読み下さい！



Message

日本農業を支えるため
邁進していきますので
今後ともよろしく
お願い致します。



展示会

Reportage

12月16日、17日の二日間に掛けて展示会を開催しました。天候にも恵まれ、晴天の下で新社屋をお披露目する事ができました。両日合わせ、約1,600人の方にご来場頂き大盛況のうちに終了しました。今後も定期的に展示会を実施し、美幌の町から最新情報をご紹介致します。また、お越しいただいた皆様へこの場をお借りして心より御礼申し上げます。



Access

〒092-0027
北海道網走郡美幌町字稲美148番1

TEL 0152(73)1121

FAX 0152(75)2001



New フェント500バリオS4シリーズ登場!!

皆様に特別な景色を。フェント500S4シリーズ登場!

フェント500S4シリーズ



フェント500シリーズに Tier4ファイナル適合モデルが新登場!!

ダイナミックでパワフルな4気筒エンジンは最大馬力135～165馬力帯に於いてあらゆる作業に適応可能である事が証明されています。

4バルブコモンレールインジェクションテクノロジーが類稀な低燃費をお約束します。

SCR排ガス後処理システムと不活性ディーゼルパーティキュラーフィルター (CSF) の組み合わせによりフェント500バリオS4シリーズはTier4ファイナル排ガス規制をクリアするとともに、燃料とAdBlueの消費量を大きく抑える事ができます。CSFはトラクターの運転中に自動的に再生します。この機能はメンテナンスフリーで追加の燃料を使用せず、トラクターの運用コストを増加させません。



新しくなった バリオターミナル

新型10.4インチバリオターミナルは従来の感圧式パネルから静電式タッチパネルになり、スマートフォンの様な快適な操作が可能になりました。

このターミナルでトラクター本体の情報はもとよりISOBUS作業機情報、GPS* リアカメラ* など様々な情報を管理する事ができます。

※オプション



アクティブステアリング

フェントトラクターではおなじみとなったアクティブステアリングはフェント500S4シリーズにもオプションで選択が可能です。この機能はステアリングホイール1回転当たりのタイヤの切れ角が大きくなる機能です。これにより素早く、快適な旋回が可能になります。

77°



パノラマキャビンで快適な作業を

上下77°の前方視界により、ローダーアームの先端とフロントアクスルの舵角も容易に見渡す事ができます。



雨はもう敵ではありません。300°回転式ワイパーが前側のみではなくフロントホイール部分まで目視可能にします。高速走行時や強い雨の時にはワイパーの可動範囲を180°に設定する事もできます。

F513VARIO S4 定格/最大馬力 120PS(88kW)/135PS(99kW)

F516VARIO S4 定格/最大馬力 150PS(110kW)/165PS(121kW)

※掲載されている画像は海外仕様であり、日本仕様とは異なる場合があります。

KUHNファテライザー・スプレッター AXIS2シリーズ

正確な散布を追及した肥料に優しいスプレッター



肥料に優しい低速アジテーターや、肥料が残りにくい形状のホッパー、特殊な形状のシャッターなどの様々な特長を持つ KUHN製スプレッターが登場。車速連動機能や重量センサーが装備されたモデルでは、更に正確な散布を実現できます。



左右非対称8角形ホッパー

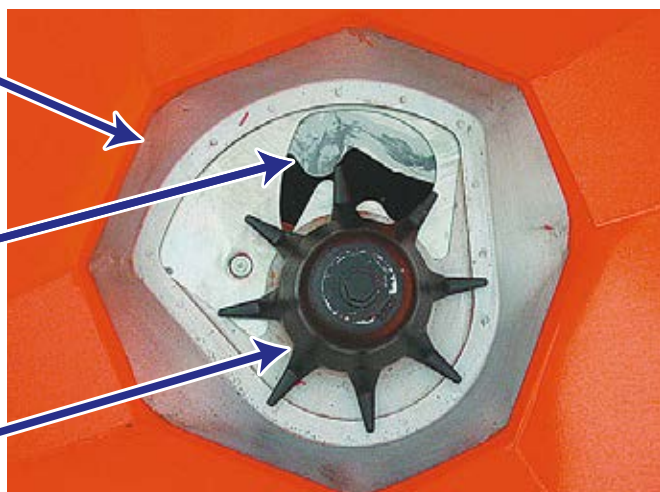
ホッパー内に肥料が残りにくい形状です。また、肥料が少なくなってもディスクへの肥料供給量に影響しにくい構造になっています。

特殊な形状のシャッター

波型の特殊な形状をしたシャッターからの排出は落下する肥料を一箇所に偏らせる事はありません。肥料がディスク上に幅広く落下する事で、作業幅に均一に散布されます。

低速アジテーター

アジテーターはディスクへの肥料供給の流れを一定にします。17rpmと低速で回転駆動するため、肥料を傷めにくい仕様になっています。



ハイスpekモデル:EMC(Electric Mass flow Control)機能



ハイスpekモデルのAXIS40.2M-EMC WとAXIS40.2H-EMC Wモデルには、更に正確な散布を行なうためのEMC機能が装備されています。左右それぞれのシャッターから排出されている肥料の量をディスクに掛かる負荷で感知し、左右別々にシャッター開度を自動的に調整します。

AXIS40.2M-EMC WはPTOによる機械式駆動、AXIS40.2H-EMC Wはトラクター外部油圧による油圧式駆動モデルです。油圧モデルは従来一般的な

油圧駆動式スプレッターよりも少ない45ℓ/分(180bar)の油圧で駆動し、機械式モデルよりも低エンジン回転で駆動させる事ができるため、燃料を節約でき機械運用コストを抑える事ができます。

型式	散布幅(m)	ホッパー容量(ℓ)	車速連動	重量センサー	EMC機能
AXIS20.2K	18~28	1,000	-	-	-
AXIS30.2K	18~28	1,400	-	-	-
AXIS30.2Q	18~28	1,400	○	-	-
AXIS30.2W	18~28	1,400	○	○	-
AXIS40.2M-EMC W	24~36	1,400	○	○	○
AXIS40.2H-EMC W	24~36	1,400	○	○	○

※ 散布幅及びホッパー容量は標準仕様の数値です。
※ 弊社ではAXIS40.2M-EMC WをAXIS40.2WISOBUSという型式で取扱いしております。

New 搬送用トレーラー CARGOS700シリーズ新登場

フォーレイジ搬送の マーケットリーダー

近年自走式ハーベスターの作業能力は増大傾向にあります。これに合わせてフォーレイジ運搬の効率化の必要性が課題の一つとなっています。クラススのフォーレイジ搬送に特化したトレーラーワゴン“CARGOS”（カーゴ）は、収穫体系に合わせた3タイプから選択でき、更に効率的な自走式収穫体系を組む事を可能にします。

仕様一覧：

CARGOS	740	750	760
積載容量	36.5㎡	42.5㎡	48.5㎡
(エクステンション付)	38.5㎡	44.5㎡	51.0㎡
スクレーパーフロアチェーン	2×2	2×2	2×2
2速スクレーパーフロア駆動	標準		
アクスル	タンデム	トリデム／タンデム	トリデム
サスペンション	機械式又は油圧式		
ステアリングアクスル	標準(電気制御ステアリングはオプション)		



操作性に優れたコントロール

カーゴの操作は、トラクターバルブを使うシンプルな油圧操作とコミュニケーターIIターミナル、ISOBUS対応トラクターではお手持ちのiPadを利用するEASYオンボード仕様等、用途に応じて選択できます。ISOBUSでのコントロールは、ステアリングのON/OFFやゲートとフロア作動を連動させての制御等や油圧サスペンション制御等、更に快適で高い精度のコントロールが可能となります。



頑丈で高耐久性の スクレーパーフロア

垂鉛メッキ加工されたスクレーパーフロアには、マニュアルブレッダー等で使われる頑丈な4本のヘビーデューティーフラットコンベアチェーンが使われています。

チェーン駆動は、2段階の速度調整ができ、ボックス内を完全に空にするまで約7分と高速排出が可能です。





より快適で正確なステアリング

カーゴにはクラス独自の電気油圧式ステアリングシステムを装着する事ができます。ドローバーに装着された角度センサーによって正確なステアリング操作を行うのはもちろんの事、ステアリング角度を走行速度によって調整します。これにより移動時、作業時でも常に安定したステアリング操作が行われます。また、トラクターとドローバーの角度が大きくなった場合には、警告音を発しオペレーターへ事故や故障が起きる前に警告します。

油圧可動式ドローバー

カーゴには油圧稼動式ドローバーが装着されており、ボックス先端を上下に動かす事ができます。ボックス先端を下げる事で排出ターゲット面積が固定式の4倍を確保する事ができ、圃場コーナーや中割作業時の収穫等、ハーベスター後部での受けをより容易に行う事が可能になります。

また、バンカーへの排出時は、先端を上げる事でより早い排出を可能にします。



完璧な足回り

圃場への踏圧等を考慮し、トリデムアクスル(740を除く)又はタンデムアクスル(760を除く)を選択できます。サスペンションはリーフスプリング式、又は油圧サスペンション式が選択でき、油圧サスペンション仕様には傾斜地での制御機能も加わる事で、更に安定した作業を可能にします。



ミニエアーインパクトレンチ

強力で軽い 狭い場所でも使い易い



特徴

- 1.ヘッド部の長さが9.9cm
ヘッドが短いので、農機具など狭い場所でも作業が出来ます
- 2.重さ1.36Kg
軽量なので操作が楽になります
- 3.エアーチャック付き
- 4.差边角1/2”(12.7mm)
- 5.ジャンボハンマータイプ
最大トルク678Nm
右・左回転3段階調整
右:678Nm
左:500Nm



グラマー社 ハイパフォーマンス エアサスペンションシート

MAXIMO Dynamic(MSG 95AL/741 12V)

仕様

- ・120mm ストロークエアサスペンション
- ・高振動吸収ダイナミックダンパーシステム
- ・自動体重調整機能(50kg~130kg)
- ・アクティブダンパー
- ・前後/左右横振動吸収サスペンション
- ・80mm×380mm角度調整式大型アームレスト
- ・550mm エクストラワイドシートクッション
- ・除湿機能付きパッシブクライメート付シート
- ・バックレストエクステンション
- ・シートヒーター/エア式ランバーサポート
- ・シート座面位置、角度調整機能
- ・スイベル機能 左右20度
- ・ドキュメントホルダー





自動搾乳システムの魅力

こみや みちお

小宮 道士

プロフィール

酪農学園大学農食環境学群循環農学類(農業機械システム学研究室)教授。農学博士。1984年帯広畜産大学大学院修士課程修了。1987年から酪農学園大学助手、講師、助教授を経て、2011年から現職。専門分野は農業機械学、特に酪農作業の省力化・自動化に関する研究。

大学の初年次教育において「機械化によって効率を追求した生産物と生産者が丹精込めて育てた農作物はどちらが貴重だと思われますか」と学生から質問をもらったことがある。

戦後、農業機械化促進法や農業基本法によって、国内におけるトラクターの普及など農業の機械化は進められた。世紀が変わってさらに経営耕地面積の拡大と共に大型農業機械の導入が進む一方で、農業従事者数の減少と高齢化も進んでいる。優れた生産技術の次世代移譲のための情報支援化の取り組みが、これからの日本農業の継続的発展に必要な不可欠となっている。こうした流れはもちろん耕種農業だけではなく酪農業にもあてはまる。

2000年頃より搾乳労働の省力化と規模拡大によらない生産量の増大を期待して自動搾乳システム(搾乳ロボット)の導入が進んだ。搾乳の自動化は乳生産や繁殖、疾病に関する個体情報、飼料給与量を管理、提供する統合的な経営支援を可能にした。家族経営を主体とした中規模の酪農場は、自動搾乳システムによって省かれた時間を乳牛の繁殖管理や自給飼料の生産に振り向けることを導入の目的としていた。最近、その考えは変化している。

近年、自動搾乳システムはさらに多くの情報を収集し、個々の乳牛に適した搾乳の方法や健康管理を行うことが可能になった。6~8台の搾乳ロボットを導入した搾乳牛群400頭を越える大規模な新規酪農場も増えてきている。システムは収集した乳質、活動量、採食などの情報を分かり易く提供する。その内容について管理者が正しく理解することで、経験の少ない経営者の就農を容易にした。また、その営農をサポートする体制を整えることは、今後もますます重要なこととなっている。

農業生産は食物を扱うことから安心、安全が求められる。乳生産は牛との協同で行われるので、より一層の配慮が必要とされる。特に乳牛の自発的行動に因るところの大きい自動搾乳システムの場合、機械のユーザーは明らかに乳牛である。そのため他の農業機械と異なる視点から利用の方法が考慮されなければならないが、乳牛の自由度が高いまま、システムの適切な運用を考える過程において新しい知識も得られて、とても興味深い。

農業の機械化は生産効率を改善することが目的の一つではあるが、農業には工業生産にない生命を育む活動が含まれる。大学に学ぶ農業を志す多くの若者たちは、これを大きな魅力と感じている。未来の農業を支える力となるように、私たちは得られた知識によって農業機械の発展に努めなければならない。



研究室で使用しているMFトラクター



西から来た“粉”と石臼イノベーション

小麦発祥の地はメソポタミア、今のイラクだといわれる。古代中国では「麦」は「來」(=来)と書き、穂の出たムギを表す象形文字だった。「麥」(=麦)はそれに文(足)を添えた形。もともとは、來がムギ、麥が「来る、もたらす」を表す漢字だったが、いつの間にか逆になったという。中国の人々にとって小麦は「はるか西方からもたらされた穀物」だったのだ。

小麦は米のように簡単に脱穀できない。小麦から良質の小麦粉を取り出せるようになるまでには、長い年月がかかった。平たい石の上で石を転がしてすりつぶす摺り臼は、古代エジプトなどで長く使われた。その後、上の石に取手をつけ、上下の石に細かな溝を切ることで、より効率的に製粉できるようになる。やがて、上の石をぐるぐる回して製粉する回転式の石臼が誕生。これが地中海全域に広がったのは紀元前5世紀頃らしい。牛や馬は「行ったり来たり」できないので、ローラーを前後に動かす摺り臼で畜力は利用できないが、回転式石臼なら畜力も水力も利用可能となる。回転式石臼の開発は画期的

なイノベーションだったのだ。ギリシャ・ローマ時代の石臼と、日本の農村で近年まで使われていた石臼とは、円を8分割した溝のパターンまでそっくり同じだという。製粉が最古の工業であり、粉碎機を意味する英語の「ミル」が工場を指すことからわかる。

日本最古の麵「さくべい」と古代の製粉所

中国には、小麦とともにこの回転式石臼がもたらされ、唐の時代、西安の都では胡餅(西方の小麦粉製品)といわれるパン類やまんじゅうの類が大流行していた。そもそも「餅」はもともと小麦製品を指す字だったという。小麦は、日本には朝鮮半島経由で弥生時代に伝わり、奈良時代には、大麦とともに夏の食糧不足を助ける穀物として栽培が奨励されていたらしい。

古代人は小麦をどのように食べていたのだろうか。奈良時代には、唐から伝わった「索餅」という食べ物^{さくべい}が、寺や宮中でさかんに食べられており、これが素麵のもとになった日本最古の麵

column 14

耕の記憶

小麦と臼のはるかな旅

だといわれている。奈良の都には索餅屋もあり、小麦を持っていくと索餅と交換してくれたという。

2000年、東大寺境内の古井戸から、奈良時代の大型回転式石臼の破片が発見された。このことから、東大寺の境内には、水力を利用した日本最古の製粉所があったと考えられている。

とはいえ、回転式石臼は長らく国内ではつくられていなかったらしい。鎌倉時代には、禅僧たちが中国から麵やまんじゅうの製法とともに石臼を持ち帰る。また、この頃に二毛作が確立し、米の裏作としてつくられる小麦の収量が上がって、うどんや素麵などの麵料理が広まった。

粉モノが「ごちそう」だったわけ

石臼が普及する前、庶民は小麦を木の杵でついてはふるいにかけて製粉していた。これは大変手間のかかる作業だ。能登素麵の産地・輪島市には、娘たちが杵をつきながら調子よく歌った「能登麦屋節」が今も伝わる。石臼製粉が主流になってからは、「回す」作業に合わせ、歌も伸びのあるリズムに変わっ

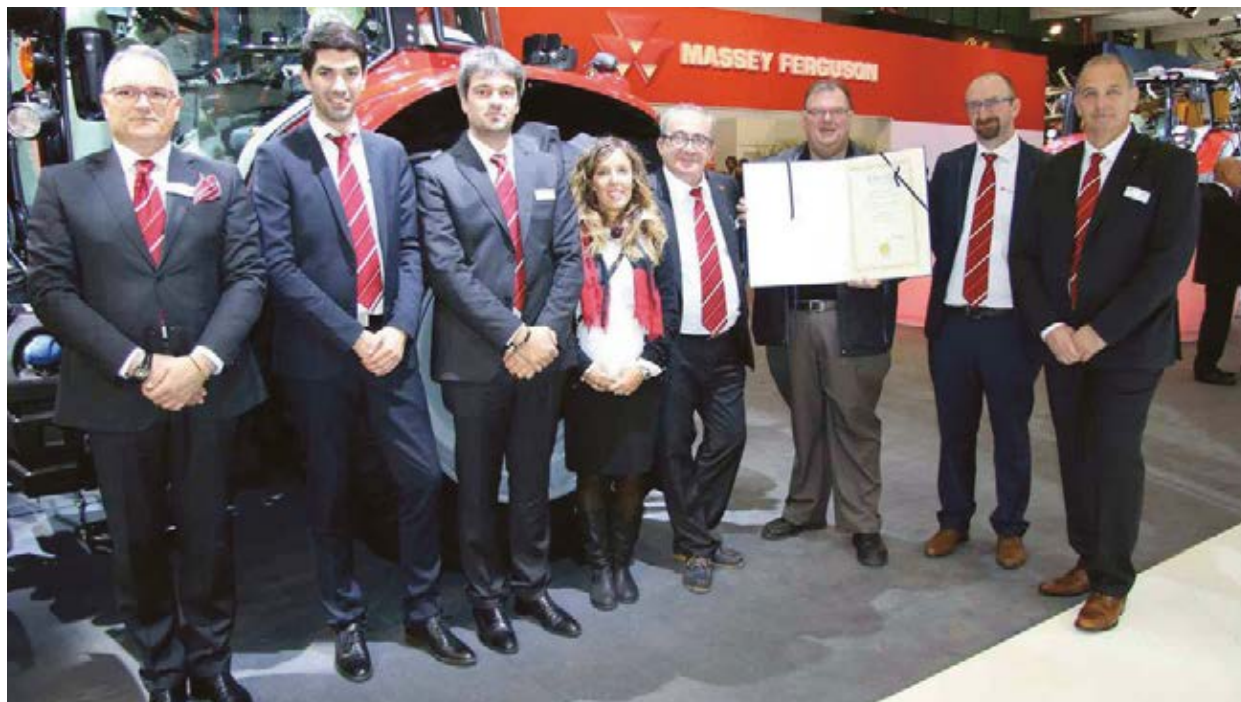
たという。回転式石臼は江戸時代に庶民にまで普及し、嫁入り道具として持たせるケースも多かった。

お盆や正月など、ハレの日の食べ物といえば餅を思い浮かべるが、手打ちうどんや素麵などの“粉モノ”が行事食となっていてところも多い。東北地方のひつまみや中部地方のほうとう、北関東のおっきりこみ、九州のだんご汁もそうだ。これは小麦粉料理が手間のかかる特別な食べ物だったためだと考えられている。また、七夕やお盆に収穫したての新小麦で麵やまんじゅうを作り、小麦の豊作と長寿を願う行事も各地にある。小麦粉生産量の多い埼玉県では、2014年、さいたま商工会議所と和菓子店6店舗が協力して、旧暦6月1日に供える習慣のあった「ついたちまんじゅう」を復刻。埼玉県の新名物を目指しているという。

近年はさまざまな地域の「地粉」が見直されつつある。また、戦後は無用の長物として次々と捨てられていた石臼にも、静かなブームが訪れているという。はるか西方から来て日本に根付いた小麦は、今後どのような実りをもたらすのだろうか。

EIMA 2016 開催!!

11月9日～13日の5日間、イタリアのボローニャでEIMA2016が開催されました。
国内外から約1,900のメーカーが集い、約140か国から285,000人の来場者がありました。
この来場者数は前回の225,000人を26%上回り、EIMA展の最高記録を更新しました。



EIMA展はドイツのAGRITECHNICAやフランスのSIMAの様な超大型機械の展示は少なく、南北に細長いイタリアの地理と農業を反映した中型機械がメインとなっており、その点では日本の農業にマッチする機械が多い展示会となっています。我が社と取引のあるイタリアメーカー、NOBILI、FERABOLI、STORTIはもちろん、AGCOやCLAAS、KUHNも大規模なスタンドで来場者を迎えていました。また、EIMAアワードで、MFの一体型オールインワンSCRシステムが革新的技術賞を受賞しました。



ドローンによるIT農業

大規模農業の農家に、ドローンの農業利用は多くのメリットがあります。

ドローンは、同じ時間に同じルートを飛行させる設定が可能です。これを農薬散布に活用させることで労働負担を軽減させ、人件費コストを削減させることができます。

また、低空飛行できるドローンは、衛星写真よりはるかに鮮明な映像を撮ることができます。本体に各種センサーを搭載して飛行させることによって、水や農薬が足りない箇所を検地することや、害虫発生場所を特定することができます。

農場全体に散布していた農薬を必要な場所だけに的確にまくことも可能となり、環境負荷の低減や農薬のコスト削減になります。

広大な土地を管理する大規模農家にとって、ドローンの農業への有効活用はアイデア次第でさまざまな作業の効率化に繋がります。

そこで、MFMでは中型ドローンから取り扱っていくこととなりました。将来的には、広範囲に農薬散布できるような大容量バッテリーの大型ドローンも導入する予定です。

ドローン

ドローンのカメラからの映像をスマートフォンで見ながら操縦できます。



本年10月、実際にドローンで撮影した写真(恵庭本社)です。

WORLD TOPICS

世界の出来事

ノルウェー発



“リトル・グレイ・ファーギー” Thea Awardsを受賞

リトル・グレイ・ファーギーをご覧になった事がありますか。著者Morten Myklebust氏の原作「リトル・グレイ・ファーギーの冒険」が基となり、これまで20年間に亘り複数のテレビ番組シリーズ、2作品の映画、音楽アルバム、ステージショー、15冊が作品化となったノルウェー発の大人気キャラクターです（ストーリーに関する詳細や動画はインターネットからご覧頂けます。）4～6歳のお子様向けの番組ながらマッセイ・ファーガソンファンにはたまらないキャラクターはFerguson TE20の実機をベースにファーギーと仲間たちの愉快的な農業風景が描かれています。TE20は1946～1956年にイギリス・アメリカで製造され、初めて3点リンケージと“ファーガソン・システム”の油圧機構を備えたトラクターでもあり50万台以上が世界中で活躍してきました。2014年6月ノルウェーにファーギーに実際に会い、ストーリーそのままに最新のトラクターに乗って楽しめるテーマパークが開園しました。さらに同パークはエンターテインメント業界のオスカー賞と称される“Thea Awards”を受賞。競合揃いの中で受賞を勝ち取った事に、パークのCEO Hakon Lund氏は「受賞は極めて嬉しい事で、これまでの努力が報われました。私たち

の目的は皆さんに来て頂く時、アトラクションを楽しんで頂くのではなく“体験”してもらおう事です。トラクターに乗る体験、そしてあたかもストーリーの中で生活しているような体験からマッセイ・ファーガソンブランドとその歴史を将来に伝えて頂きたいのです。」

ノルウェーに訪問される機会があればマッセイ・ファーガソン発展の大きな役目を担ったリトル・グレイ・ファーギーに皆さんも会いに行きませんか。そこには新しい体験がきっと待っているはずですよ。



リトル・グレイ・ファーギー公式ホームページ
<http://www.masseyferguson.co.uk/little-grey-fergie.aspx>

社会貢献活動

国連WFPは、飢餓と貧困の撲滅を使命に活動する国連唯一の食糧支援機関です。毎年平均、およそ80カ国で9,000万人以上に食糧支援を行っています。

当社は国連WFPの活動に賛同し、2006年より国連WFPの日本における公式支援窓口である国連WFP協会の評議員となっています。

エム・エス・ケー農業機械は日本の「食」を支える皆様の機械分野で支援すると共に、国連WFPを通じて世界の「食」に微力ながら支援を行ってまいります。

WFP / 国連WFP協会ホームページ www.wfp.org/jp



©WFP/Julia Stewart

編集後記

本誌で移転特集を掲載した道東支社ですが、旧事務所は39年前に建てられました。今年、40年目を迎えるタイミングで新しい事務所へと姿を変えました。40年という歴史の中で農業技術も大きく変わり、今ではドローンが農業分野に進出する時代です。

しかし、技術は変わっても「日本の食を支える」という農業関係者の想いは今も昔も変わりません。今後の農業の躍進に期待を膨らませながら、今年も無事～ぶ～を発行することが出来ました。

今回ご協力いただいた皆様には、誌面を借りて心よりお礼申し上げます。ありがとうございました。

る～ぶ

Vol.57
2017年4月1日発行

発行 エム・エス・ケー農業機械株式会社
〒061-1405
北海道恵庭市戸磯193番地8
TEL: 0123(33)3100 FAX: 0123(33)3123
<http://www.mskfm.co.jp>



MSK FARM MACHINERY CORPORATION

エム・エス・ケー農業機械株式会社