

る〜び

2018
vol. 58

ユーザー探訪 ストークランドファーム 河野牧場

家族へと受け継がれる
循環型経営の原点



トラクターのイラスト大募集!

「る〜ぷ」に掲載するトラクターのイラストを募集しています。
紙や描き方は自由。クレヨン、絵具、切り絵など何でもOKです!
子どもたちの元気な作品をお待ちしております。

お 客様が所有されているトラクターのイラストをお子様を描いてもらってはいかがでしょうか?

いきいきとしたお子様の絵はきっとご家族のよい思い出になることと思います。

お送りいただいた作品は「る〜ぷ」次号に掲載させていただきますのでしどしど応募ください。

応募締め切りはございません。

たくさんの作品をお待ちしています!

※応募多数の場合は抽選とさせていただきます場合がある旨、ご了承ください。



ご応募やお問い合わせは
お近くの営業所の担当者まで

大好きなおじいちゃんとトラクター

北海道標津町 河野緑介 (このそすけ) くん 作画当時: 4歳 平成28年

ファミリーユーザー紹介
ほくのわたしの**トラクター**

タイトル **じーじのトラクター**




上: 田中隆一さんとお孫さんの緑介くん
下: 田中さんご夫妻

田中隆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町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、アトコン20haで営農。現在は、FNT926VARIO、MF5465-4C、MF6270-4C、MF7616ESD4-C、JAG880Q、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。
孫の緑介くんは、農業盛んな更別村という町に住んでいますが、農家ではないため、おじいちゃんの家に行くのを毎回家

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。
緑介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」とのことでしたが、緑介くんに聞いたところ、「じーじ(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緑介くんの将来が楽しみです。
(中標津営業所 山口担当 取材)

「る〜ぷ」57号

る〜ぷ vol.58 2018 CONTENTS

【ユーザー探訪】 ストークランドファーム河野牧場

家族へと受け継がれる
循環型経営の原点 3



トラクターのイラスト大募集!	2
Products and Solutions 製品情報	8
アグリフォーカス ● 情報技術の活用が日本農業の救世主?!	15
耕の記憶 ● 鬼はなぜ豆が嫌い?	16
特集 ● 2017 TOPCON APAC Dealer Conference開催	17
技術情報 ● ティア4F/ステージ4エンジンの設計	18
WORLD TOPICS / 社会貢献活動 / 編集後記	19

ユーザー探訪

ストークランドファーム
河野牧場

北海道江別市

Stork Land Farm Kohno ▶▶▶

自給飼料の収穫にMF、
この春ジャガーも導入!!



家族へと受け継がれる 循環型経営の原点

ストークランドという名称は、
「河野」と幸せを運ぶコウノトリ(Stork)を
かけて名付けられた。
230頭の牛と70ha余りの圃場を
家族を中心に、7人の働き手で管理している当牧場。

「土づくり、草づくり、牛づくり」の基本に手を抜かず、
質量ともに優れた牛乳を生み出す
家族経営についてうかがった。





「機械を導入するほど、牧場全体を見渡してマネジメントすることが大事」と語る河野崇治氏



循環型酪農経営の姿勢や、種牛の生産、乳質改善などさまざまな取り組みが高い評価を博す

フリーストールタイプの開放的な牛舎。牛にストレスがかからず、足腰がしっかりするという

完熟堆肥から始まる 土づくり、草づくり

「うちの牛は体格がきれいで、お腹が大きいでしょう。良いえさを作って食べさせてるから、選び食いをしないんですよ」。牛たちが黙々とえさを食べるフリーストール牛舎で、河野崇治氏は胸を張る。飼育している約230頭のうち、約120頭が経産牛だ。1頭あたりの乾物摂取量は25.6kg、乳量は今年度は12,600kgを突破する勢いで全国平均をはるかに上回り、繁殖の分娩間隔も400日と安定している。乳質もトップレベルを保ち、2002年には全国草地畜産コンクールで農林水産省局長賞を、2005年には第1回全道乳質改善大賞を受賞した。

牛が高い能力を発揮し続けている背景には、基本的に忠実な「土づくり・草づくり・牛づくり」の実践がある。「循環型酪農は完熟堆肥づくりから始まる」というのが崇治氏の考え方だ。乳牛が常に健康であるためには、良質な自給粗飼料を与えること、さらにそのためには完熟された堆肥の圃場還元が必要だ。「完熟させるのに手間はかかるけど、ドボドボの状態じゃ土によくないし、手塩にかけて育てた牛たちがちゃんと成果を出してくれるからね」。牛床や通路に敷いた麦わらは、牛糞に混ぜられ堆肥場に集められてイタリア製の攪拌機を使って何度も切り返す。こうして、2~3カ月ほどでさらさらとした真っ黒な堆肥ができあがる。計70haほどの圃場では、デントコーン、アルファルファ、チモシーを栽培。完熟堆肥を入れ、土壌診断を行って必要な成分を補い、

定期的に草地更新を行うことで高収量を維持している。収穫された粗飼料は必ず成分分析し、畑ごとに管理。サイレージの発酵度合いにも気を配る。

「大学の時の先生（酪農学園大学・故原田勇博士。後に同大学学園長）が土の先生だったからね。きっちり管理された土から取った牧草は牛の健康につながる。循環型酪農を取り入れるところは増えてきたけど、その中でもうちはただひたすら基本に忠実にやっている。卒業以来ずっと、それにこだわってるよ」と崇治氏。また、牛づくりの一環として全牛ゲノム検査を実施し、酪農大学の先生やAI事業体の協力を得ながら乳牛改良の最先端を目指しているようだ。

「うちはみんなまじめだから。どこにも手を抜けないんですよね」と、三女で現代表の愛さんは笑う。

「継ぐからには、一生の仕事に」

この地で崇治氏の父、故・鉄雄さんが水田酪農を始めたのは1938年。崇治氏は大学卒業後に就農し、1970年に経営委譲を受けて耕地面積11.7ha、乳牛22頭から酪農経営をスタートさせた。妻・良子さんは兵庫県出身。サラリーマン家庭の出身から酪農経営を志して北海道に渡り、道内の牧場で研修中に崇治氏とめぐりあう。コウノトリが運ぶが幸せにあやかりたいと、当牧場にストークランドファームと名付けたのは結婚後のことだった。



完熟堆肥をつくる堆肥舎では、牛の糞尿と藁を混ぜ合わせ、長期熟成・発酵処理を行う



3代目の三女・愛さん。「循環型酪農は基本的に忠実であることが全てです。牛も生き物なので決して軽んじてはならない」



堆肥播きとして活躍するMFTトラクター

「少しずつ土地を買い足しながらここまで来た。機械もずっと中古、中古でね。女房もつい最近まで、キャビンのないトラクターでロールベラー引っ張って、顔を真っ黒にして頑張ってたなあ。今は機械がいいから、人間が少し頑張れば仕事ははかどる」と崇治氏。キャビン付きのトラクターがそろったのはつい4、5年前のことだという。

4人きょうだいで末っ子の愛さんが後継者になろうと決意したのは高校3年生のときだ。1993年にフリーストール100頭牛舎とミルクングパーラーを導入して規模拡大した直後で、「いちばん厳しかった時代」と愛さんは振り返る。当時の江別市内では、100頭牛舎はかなり大規模なほうだった。借金は多く、働き手は足りない。兄や姉もまだ大学在学中だった。

「両親は毎晩、夜中まで牛舎で働いていて、仕事から帰ってきたと思ったら晩ご飯を食べながら寝ちゃってる。

そんな様子を間近で見ている、良くも悪くも、仕事の厳しさは肌で感じていたと思います」と愛さん。

崇治氏によれば、その頃家族会議で誰が後継者になるかを話し合ったのだという。「そのとき愛が『私が継ぐよ』って言ってくれたんだ」。愛さんは、なぜ後を継ぐ決意したかよく覚えていないが、酪農そのものに興味はあったし、「この土地が好きだったから」と語る。

愛さんは父と同様、酪農学園大学に進学。専門知識を学び、他の酪農家の事情も知るうちに、「うちの牧場は結構凄いかもしれない」と、しだいに両親の仕事を見直し、心から酪農をやりたいと気持ちが確固たるものとなったという。2002年、大学卒業と同時に両親のもとで就農する。

「中途半端な気持ちで続く仕事じゃない。やるからには一生やってやる、たとえ結婚できなくても、一人でもやってやる。そのくらいの気持ちで継ぎました」。



良質な飼料の配合と徹底した衛生管理が牛の健康につながる



藁や採取した生乳の成分分析も欠かせない

ユーザー探訪 ストークランドファーム 河野牧場

▶▶▶ Stork Land Farm Kohno



横型のバンカーサイロ。サイレージは配合飼料とともに品質チェックをした後、牛の体重や能力に合わせて給与される

粗飼料は畑ごとに場所を明記している



国の補助金で搾乳ロボットを2台導入



「この仕事はやりがい大きい。ただなかなか休みがないのが問題だ(笑)」と、英行さん

栄養管理や遺伝改良に力を入れ、共進会にも積極的に参加するようになった愛さん。やがて、育てた牛が全道共進会で上位入賞するほどの腕前となった。その後、オホーツク管内興部町出身で同じ酪農家の三男に生まれた英行さんとの縁に恵まれ、結婚。現在2歳になる息子がいる。父母と同様、家族との時間がゆっくり取れないことが目下の悩みだ。

当牧場の働き手は現在、愛さんと夫の英行さん、父の崇治氏と母の良子さん、長女とその夫、通年従業員一人で計7人。崇治氏は圃場管理、飼料づくりと経理。良子さんは堆肥管理をしている。長女は経理と子牛の世話をサポート。長女の夫は農業機械の操作が得意で、英行さんとともに従業員として圃場管理に活躍する。愛さんは子牛の世話と牛の個体管理、2015年に導入した搾乳ロボットによる搾乳を担当。英行さんはロボット以外の搾乳と乾乳牛、分娩管理一切を担当するなど、家族みんなが力を合わせて牧場を運営している。

搾乳ロボット、JAG850 —— 乳量・乳質を支える大型機械

ロボットで搾乳できるかは、乳房の位置や足腰がしっかりしていることがポイントだ。導入まで不安はあったが、もともと遺伝改良に力を入れ、体型にこだわっていたこともあり、ほとんどの牛が対応できたという。牛たちは1日2～5回、自分でロボットに搾乳されにくる。個体ごとの乳質もその場で分析され、モニターに表示。

搾乳された生乳は、そのまま管を通してバルククーラーという冷蔵庫へ送られ、5度以下で保存される。ロボット導入は乳量・乳質の向上におおいに貢献している。「ロボット入れたら暇になったべと言う人もいるんだけど、牛がどんどん能力を発揮するもんだから、逆に忙しいよ。牛見たり、パソコン見たり」と崇治氏。ロボットを使うには、データ管理とともに、牛をよく観察することが大切だと愛さんも言う。

これまで大型機械の導入は、おもに崇治氏が決定してきた。自給飼料の収穫に適した作業機を先に買い、それと釣り合いのとれる大型トラクターを入れるケースが多かったという。2018年春には、畜産クラスター事業を利用し、自走式ハーベスタージャガー 850を導入する。

「いい機械に力を発揮してもらって、適期収穫して、前向きに収益を上げることは大事だから。娘にはよく角を出されるけど。農協で機械買う話をすると『娘さんには相談したのかい?』って心配されるよ(笑)」と崇治氏。「私だって、買ってよかったと思うことは多いんですよ。でもお金返すのは私達ですから、まずは反対しとかな」と愛さんも笑う。

酪農は夢のある仕事

崇治氏は江別市の乳牛改良同志会会長から酪農振興会副会長、さらに北海道ホルスタイン農業協同組合理

河野牧場のある江別市篠津地区。石狩川に隣接した肥沃な大地が広がる



「半端なことは絶対できないからこそ結果が自信になる。酪農は夢のある仕事です」と、愛さん

■ 河野牧場で活躍中のエム・エス・ケー取り扱い機

●トラクター

MF185
MF290
MF295
MF481
MF5610
MF6255
MF6270
MF6480

●作業機

クーン モアコンディショナー
FC300RG、FC3160TCR
クーン ジャイロレーキ GA6501
クーン ジャイロテッター GF8501T
クーン ディスクモア GMD600、GMD66
キンズィ 播種機 3500-4RN
クーン リールオーギーミキサー 3142TR
クラス ロールベラー VAR380RF-P
レムケン ディスクハロー HELIODOR-8/300
レムケン カルチベーター KARAT9/300
マッケー ル ベールラッパー 991HS

※他にも多数の機械が活躍中

事といった経験を持つなど、江別市のみならず北海道の酪農発展に多く貢献してきた。最近では、近隣の野菜直売所の立ち上げに役員として奔走する。いつかは河野牧場からも出品したいという思いがあったが、今はまだ目途がたっていないという。「低温殺菌の牛乳を売りたいんですが、販売までの手続きが難しくて。六次産業化も夢見ますが、やるからにはアイス、ヨーグルトなど何か目玉となる商品の開発が必要です。自慢の牛たちなので、牛の持っている能力を数値化できればな、

なんて思います」と愛さん。今は人員の余裕がない。ここにも「やるからには半端なことはできない」という愛さんの強い思いがにじむ。おいしい乳製品を食べたお客様が、牛舎で元気な牛とふれあうこともできる、というのが当牧場の理想型だ。そんな環境を実現するためには、もっと仕事にゆとりもほしい。

「地道な作業で苦労も多いですが仕事の質は上がってきていると思います。でも、まだまだこれから。酪農は夢のある仕事です」。最後に愛さんはこう言い切った。



「家族みんなの理解と協力があってこそ、経営が成り立つ」と語る崇治氏。家族とともに歩んだ牧場の歴史が残るよう、毎年の年賀状には家族全員の集合写真を使っているそうだ



自走式ビートハーベスター HOLMER TerraDos T4シリーズ

パワーアップして10年振りに日本再上陸!

HOLMER社はドイツ南部Eggmühl(エググミュール)に位置する世界ナンバーワンのビートハーベスターメーカーです。1969年Alfons Holmer氏により設立。1974年に初めてとなる自走式6畦ハーベスターを開発し、以降43年間に亘り未来へと繋ぐ先見の目を持ちながらお客様のニーズを満たす数多く革新的技術により多くの特許を取得してきました。現在、ドイツ本社の他、ポーランド、チェコ、ウクライナ、アメリカ、トルコ、中国に拠点を設け従業員400名、世界40カ国以上に3,500台以上の自走式ハーベスターを納入してきました。また現在分散している本社・部品・物流・中古センター機能を14.0haの面積に新設中の新社屋への引越しを予定する等、好調を維持しています。

弊社はこれまで2004年に4畦、2007年に6畦の2台の輸入実績があります。今回は10年振りに「革新的技術開発・緊急展開事業」のご要望にお応えしメーカーとの連携を図りながらTerraDos T4-30(バンカー容量30m³)移植対応改造モデルを輸入しました。今シーズン、メーカーから講師派遣を受け道東地区にて移植用狭畦対応のヘッダーを装着し、24haの輪作体系の甜菜収穫を無事終了しました。これまでのけん引1畦掘り収穫体系から自走6畦掘り収穫体系へと大幅な能率向上により作業コスト削減と所得向上に貢献します。道東方面へお越しのお客様。是非目で見えて実感してください。驚く事、間違いありません!



その他HOLMER社製品



TerraFelis3 (テラフェリス3)

ローダークリーナー。11月にドイツで開催されたアグリテクニカショーにてフルモデルチェンジし登場。HOLMER独自開発かつ特許所有の9.50mピックアップでビートをやさしく拾い除土し15.0m搬送ローダーでトラックへと積載。キャビン高さ調整が可能。354PSのメルセデスベンツエンジンは最新の排ガス規制Tier 4Fを順守。環境に優しく新たな油圧ドライブでより多くのパワーを低燃費で発揮します。



TerraVariant (テラバリエント)

多用途に適応できる搬送車はビートトレーラーとしての機能をはじめスラリー散布、グレンタンク、マニュアルスプレッダー、肥料散布に活躍できます。598PSがこれらの作業をする上で十分なパワーを提供し、フロントサスペンション、スロープサポートシステムという作業の快適さに加えて、本機はHOLMER軽量設計により機体重量を大幅に削減し、タイヤのオフセット走行で踏圧を軽減し、土の構造を完全に保護します。プロが求めるキャリアの登場です。

ポテト作りと収穫のスペシャリスト—AVR

国内に活躍の幅を広げている生粋のポテト作業機メーカー

1849年、Alfons Vansteenskiste氏がベルギー北部のRoaselare地域にて始めた小さな鍛冶場は1970年、多くの開発を通じ現在のAVRの礎となり、ポテトハーベスターメーカーまで発展しました。1畦・2畦のけん引仕様から4畦の自走式モデルへと大きな進歩を遂げ、彼の頭文字と地域名をとりAVRと命名されました。ポテトの播種床形成から搬送まで全ての商品レンジを誇り、これまで世界約50カ国で年間700台以上の製品を納品しています。

日本での導入・稼働実績では2016年度に2畦けん引仕様のハーベスター (Spirit 6200) が3台、十勝地区で導入されたのを皮切りに2017年度ではさらに1台、また1畦のバンカーなし仕様ハーベスター (Esprit) も日本に入港しました。作業能率が高く、掘取能力や収穫時の‘打撲’や‘傷’が少ないと高評価を頂いている、まさに理想的なポテトハーベスターとして注目を浴びています。

ハーベスター (1畦・2畦・4畦)



Spirit 6200 (2畦)



Spirit 9200 (2畦)



PUMA3 (自走式)

その他のAVR社製品 (一例)

プランター (2~6畦)



セレス400

カルチベーター (2,4,6,8畦)



Ge-フォース (HD仕様)

リッジャー



スピードリッジャー

茎葉トッパー (2~6畦)



Refale

来シーズン待望の自走式ハーベスター“PUMA3”が北海道に導入されます。
ビートの「赤」、ポテトの「緑」。大型収穫機械による大規模収穫体系構築がいよいよキックオフします。

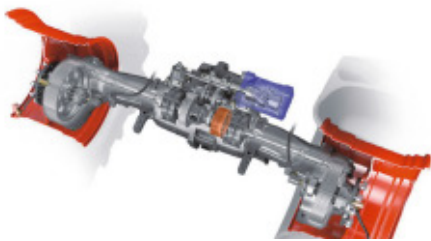
NEW

クラス JAGUAR新900 (498) シリーズ登場!!

洗練されたエンジニアリングと信頼性の高いパフォーマンスの結晶



自走式フォーレージハーベスター導入実績世界No.1新型900 (498) シリーズがこれまで以上の快適性と安全性を備えます。新機能の中から選りすぐりの特長を紹介します!



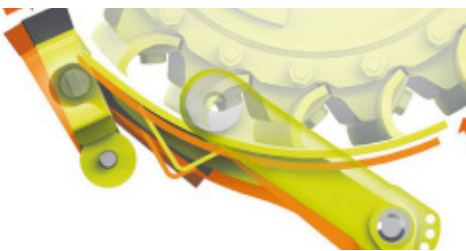
ドライブトレイン

ハイドロスタティックモーターの2段階設定で優れたけん引力とエンジン回転を獲得。牧草地でフルオートデフロック、事前設定された速度・ステアリングを超えた場合のオートデフロック、起伏の多い圃場でパーマメントデフロックと3種類から選択可能。枕地でギヤ変速不要、ヘッドを上げるとエンジン回転は1,400rpmに落ち、ヘッドを下げると作業に必要なエンジン回転に自動で戻ります。



コーンクラッカー “シュレッドレイジ”

MCC(マルチクロップクラッカー)にアメリカでCLAAS用に開発されCLAASがライセンスを取得したシュレッドレイジ(コーンサイレージコンディショニングシステム)が仲間入り。長い切断長21~30mmの設定が可能。栄養価の高い飼料作りに貢献します。



クロップフロー(作物の流れ)を改善

油圧クランプシステムはわずか15秒の素早い調整が行われ、この調整に合わせてドラムコンケーブは直ちに細断シリンダーに合わせた正しい位置に設定されます。コンケーブとナイフの正確な間隔を維持し、ナイフは完全に磨耗し切るまで長期間使用が可能です。適切な間隔によりナイフの磨耗を減少させながらクロップローを改善します。



オートフィル

3Dイメージ分析を元に伴走するフォーレージワゴンへの作物積載時、オペレーターをアシストするオートフィルに新機能が登場。収穫圃場の入り口やワゴンが真横に伴走できない場所で新機能の“サイドリア”排出によりJAGUARの真後ろにトレーラー伴走が可能になり作業効率性を上げ、作業時間を短縮させられます。

新JAGUAR 900 (498)シリーズ

※これらの新しい機能はオプション装備品となります。

型式	エンジン(ティア4ファイナル)	タイプ	気筒数	出力(kW/hp)
JAGUAR 980	MAN	D2862	V12	650/884
JAGUAR 970	MAN	D2868	V8	570/775
JAGUAR 960	MERCEDES-BENZ	OM473LA	V6	460/626
JAGUAR 950	MERCEDES-BENZ	OM473LA	V6	430/585
JAGUAR 940	MERCEDES-BENZ	OM471LA	V6	380/516
JAGUAR 930	MERCEDES-BENZ	OM471LA	V6	340/462

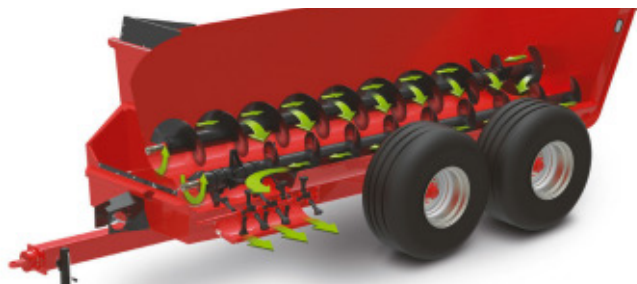
NEW

新型マニュアルスプレッダー SL100シリーズ

広範囲に多様な資材を散布可能なサイド排出スプレッダー



これまでのPT8100シリーズに大きな改良点加わり再設計されたクーンマニュアルスプレッダーSL100スリンガーシリーズの登場です。



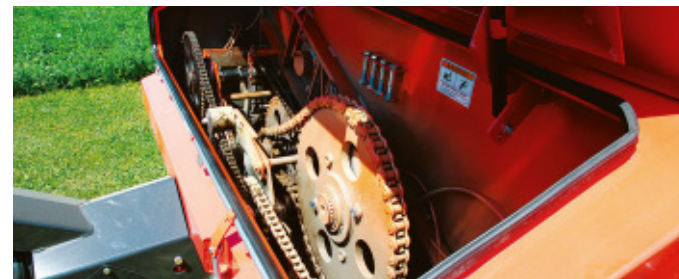
ツインオーガー設計

旧モデルから継承している特許所有のツインオーガー設計に加え、左右側面の傾斜角を鋭くし、ボックス内部のブリッジング現象を防止。右のオーガーは高い位置に配置され資材を後方、下側へ移動させ、左のオーガーが資材を前に排出ドアまでしっかり送り出します。



改良された排出ドアと調整可能なハンマー底面

密閉性を向上。リンケージをボールジョイント式に変更。ハンマーと底面を最適な間隔に設定調整可能で、正確な間隔が資材を粉碎し、より均質な資材の散布パターン形成を行うと共に、ハンマー寿命を延長させます。



完全密閉されたオイルバス式ギヤボックス

ラッチハンドル1本で胸の高さに開閉可能。完全密閉されたギヤボックスはオイルバス式で長寿命に貢献します。万が一の際にも主要なメンテナンス部分へ接近しやすく、無駄な停止時間を削減します。

改良されたハンマー

旧モデルに比べ、磨耗の多いハンマー下部により多くの材質を使用する事で長寿命を実現。破碎性能も向上、早期磨耗の減少、底面調整との適切な間隔調整で運用コストを削減します(PT8100シリーズにも装着可能です。)

新SL100シリーズ

	SL110	SL114	SL118	SL124
積載容量(平積み時)(m ³)	3.8	5.3	6.8	9.1
装着ハンマー本数	12	15	15	15
トラクター所要馬力PTO (hp)	60	90	100	120

NEW

マスキオ スプリンターロールベラー新登場!!



2000年から2005年にかけて販売され、爆発的なヒットを記録したフェラボリスプリンターがマスキオ スプリンターとなって新発売されます。

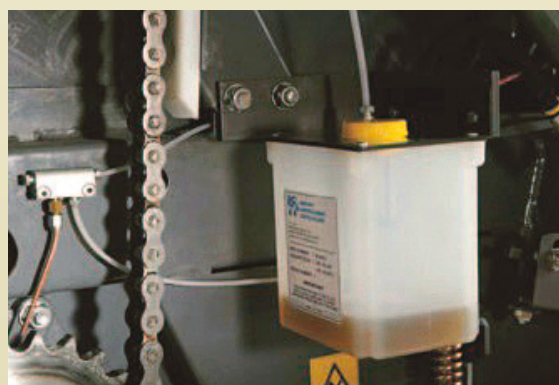
フェラボリ社がマスキオ社の傘下に入った為ブランド名と外装色は若干変わりますが、見た目や機能的な部分は以前のスプリンターを踏襲しています。

近年のロールベラー市場は高性能・高価格の波が押し寄せる一方で、そこまで高スペックな物を求めてはいないというお客様の声もお聞きします。

そのような市場の声にお応えするべく、ベーシックな機能でお値打ち価格のロールベラーを再度市場に投入いたします。

最大直径が1.65mのSP165、1.8mのSP180双方にカッティング有り・無し
の合計4機種をご用意しております。

ネット・トワインどちらも標準装備、
2.2mのワイドピック、自動給油、ペール
イジェクター標準装備など、普段使
いには困らないレベルの標準装備を備
えています。



価格等の詳しい情報は弊社販売員までお問い合わせください。

NEW

MF1705Mシリーズ新登場!

シンプルイズベスト! 畑作に! 水田に! 酪農に! さまざまなシーンで活躍!
MF1707シリーズがMF1705Mシリーズとなり、
さらにたくましくなって新登場!

発売以来、
北海道から九州まで、
様々な地域で御愛顧頂いている
MF1707シリーズが新たなエンジン、
デザイン、装備で生まれ変わり、
MF1705M
シリーズとなりました。



MF1795M / 97馬力

MF1785M / 87馬力

MF1775M / 74馬力

第4次排ガス規制対応SISUエンジンを搭載しただけでなく、外装、プロジェクターヘッドライト標準装備などデザインも一新、シンプル装備とお求め安い価格はそのままだけに、アシストクラッチの追加、アクセルメモリー、片ブレーキ誤操作防止装置、オートブレーキなどの安全、快適性能を追加したMF1705Mシリーズを是非体感してください!



**確かなグリップ力を発揮し
高い耐久性も実現!!!**



60パターン・
1000サイズを超える
世界に誇る豊富な
ラインアップ
農業・工業・土木などの
幅広い分野で活躍。



MICHELIN AXIOBIB

- 圃場におけるトラクションを得るために最適化されたトレッドパターン。
- トルクをリムへ伝える為に開発されたビードの新技术。
- MICHELIN「ウルトラフレックス」テクノロジーによる革新的なケーシング。



Firestone Performer シリーズ

土壌にやさしく、
パワフルな
牽引力を追求!
新世代トラクター用
ラジアル。



※65

※70

※85



**スパレックスは農業機械用部品を
販売する製造卸売業者です。**

1965年イギリスに創立され長年に渡りヨーロッパの農業を支えてきました。現在では世界17カ国に支店を持ち、幅広い商品レンジで多様化するニーズに対応しています。ご希望の商品等ございましたら最寄りの支社・営業所へのお問い合わせをお願い致します。





アグリもフォーカス

日本の農業・未来の視点

情報技術の活用が日本農業の救世主?!

昨 秋、久しぶりの中国帰省で親族などへの日本土産は何がいいかと悩んでいたら「おいしい日本米がほしい」と言われた。しびしび重たい青森県唯一の特A米「晴天の霹靂」を数キロ持参したら、大いに喜ばれたことは言うまでもない。

政府や地方自治体などの輸出推進、また世界的な和食ブームも相まって、日本産農産物の輸出量は年々記録を更新している。その理由の一つは、何といても品質の高さだろう。ある報道によると、中国で販売されている日本米は1キロ1,500円で、現地産の10倍ほど。リンゴでも1個2,000円という信じられない値段で売られていると言う。このことから、低迷している日本農業の出口はどこにあるのかと問われたら、大抵の人は輸出、とりわけ成長が著しいアジア諸国への輸出をどのように増やすのが重要と答えるだろう。持続可能な農産物の輸出を維持・拡大していくためには、強みでもある品質の高さを保ち続けることが特に肝要であると私は思う。

私の専門は農業機械学で、現在は主に農産物の非破壊的品質計測に関連したテーマを研究している。簡単に言えば、要求された品質基準で、いかにして出荷する農産物を全数検査するかというものだ。もちろん、出荷前の検査だけではない。「晴天の霹靂」を生産する際は、いつ・どれくらいの肥料を施すか、どのタイミングが収穫適期なのかなどについて、衛星写真などのリモートセンシング技術を活用し、生産農家を指導することも応用例の一つだ。またスーパーなどで、「光センサー選果」の表示がある桃やみかんといえぱお馴染みだろう。このようなきめ細かな出荷・販売手法を、少なくとも海外で見たことがない。これこそが日本産農産物の強みだ。生産段階だけでなく、その後の貯蔵や輸送、出荷管理なども精密に行っていて、どれを買って



チャン シューファイ

張樹槐

プロフィール

弘前大学農学生命科学部国際園芸農学科教授。1984年中国吉林工業大学(現吉林大学)農業機械学部卒業。1991年北海道大学農学研究科農業工学専攻博士後期課程修了後、株式会社小松製作所入社。1993年株式会社ニッコー入社。1994年弘前大学農学部助手、同助教授、岩手大学大学院連合農学研究科主指導教員兼任を経て、2010年より現職。

も裏切りのない高品質であることが消費者にとってどれほど安心だろうか。

この超精密検査ともいえる品質保証技術の中で、最近私が特に注目しているのが「情報端末の有効活用」と、「香りセンサーの応用」だ。スマートフォンに代表される情報端末を、生産計画の立案、生育情報の収集・分析、栽培・収穫などの管理作業に有効活用する方法は多くの研究者の間で用いられており、農業生産の現場においても不可欠になりつつある。いわゆるIoTやビッグデータなどの情報技術を積極的に取り入れることで、危篤農家の技術伝承だけでなく、農業未経験者の経営参画にも役に立つに違いない。

香りセンサーは、物質・材料研究機構の吉川元起博士が開発した技術で、まだ開発段階にあるものの農産物の品質保証技術として大いに期待できるものと感じている。それは現在、網羅的に香りを計測・評価する簡便な技術が存在しないことに加え、農産物に対する嗜好が国によってさまざまであるように、香りに対する感受性もその国の文化などによって深く関わっている点にある。その国の嗜好に合うものを提供していくことが大変重要で、香りもまたその一つではないか。

農業従事者の高齢化など農業を取り巻く環境が厳しいなか、日本の農業を活性化する手段の一つに情報技術の活用がかかっていると言っても過言ではない。ロボットトラクターの登場が、3Kと呼ばれている農作業のイメージを変えてくれたと同じように、農業生産の各段階においても最新の情報技術を積極的に活用すれば、国際競争力が一層高まり、日本国内市場に留まらず海外輸出の機会も大幅に増え、農業そのものの復活再生も夢ではないと思う。

「厄」を吸い取る大豆パワー

冬から春へ向かう節目の行事といえば節分だが、なぜ鬼は豆が嫌いなのだろう？

豆まきのルーツは、古代中国で始まった大晦日の行事「大儺(たいな)」だという。この行事は、方相氏と呼ばれる呪師が熊の皮をかぶり、黄金の目玉が四つある仮面をつけて災いを追い出すというもの。小豆や五穀を投げて鬼を追い払う習慣もあった。この行事が奈良時代に「追儺」として導入され、後には、方相氏が逆に鬼役として追い回されるようになったらしい。

そして、いつの頃からか節分の儀式として豆まきが登場する。南北朝時代には「鬼は外、福は内」のかけ声とともに厄払いをする習慣が庶民にまで定着していた。米や粟、麦を投げることもあったそうだが、大豆が主流になった理由としては「魔滅(まめ・魔を滅する)の意味が込められている」など諸説ある。大豆が最も手頃で身近な存在だったためかもしれない。

ちなみに、節分の豆は年の数だけ食べて健康を願うほか「年の数だけ紙に包んで体をなで、四つ辻に捨ててくる」風習が伝

わる地域も多い。大豆には家や人の厄を吸い取る力があると考えられていたのだ。だから、豆まきの豆は生ではなく、炒り豆でなくてはならない。厄を背負った豆が、そのまま根付いて芽を出してしまっただけでは困るのである。

無敵のチャージ食「兵糧丸」

農業の機械化が進む前は、田の畦に豆を作付けする「畦豆」はよく見られ、節分の豆やきな粉に使う大豆、赤飯やぼた餅のあんこに使う小豆など、行事食の材料のほとんどは畦でまかなう地域も多かったようだ。「年貢いらすの畦豆」といわれ、畦には年貢がかからなかった。畦豆は自家用の味噌や醤油の材料となり、商品作物として売れば副収入にもなった。

昔、大豆は貴重なたんぱく源であり、味噌は体力を維持するのになくはならないものだった。武田信玄、伊達正宗らが兵糧として味噌づくりを奨励したことは有名だ。大豆の中でも黒大豆は薬になると考えられており、戦中の非常食として考案された「兵糧丸(ひょうろうがん)」の材料にもなっている。謙信

column 15

耕の記憶

鬼はなぜ豆が嫌い？

も使用したと伝えられる「上杉兵糧丸」の作り方は「麻の実・黒大豆を粉末にし、そば粉を混ぜ、酒に浸してから日に干し、丸薬にして蒸す」というもの。当時の兵法書には、兵糧丸1個で7日はしのげるなどと書かれたものもあるという。

「丹波黒豆」が全国ブランドになるまで

有名な黒豆の産地といえば丹波篠山(兵庫県篠山市)だが、篠山市川北にはこんな伝説が残されている。

昔、情け深い名主が病に苦しむ旅の僧を家で養生させていたところ、その年はひどい日照りとなった。村人は「よそ者が村に入り込んだせいだ」と名主宅へ押しかけた。僧は「名主様に乱暴しないでください。お陰で病も治ったのでお礼をしたい」と告げた。村人は、ではこの豆に芽を出させると、黒く炒った大豆を差し出した。僧はお経を唱えながら炒り豆を蒔いて立ち去った。その豆は芽を出して豊かに育ち、秋にはつややかな黒

豆がたくさん実ったという。

この伝説の裏にはつらい歴史が隠されている。篠山では、江戸初期には水不足による干害が常態化していたため、村中の申し合わせで、稲の植付ができない犠牲田に大豆などを栽培する「堀作」が行われることになったという。「堀作」の場は年毎に移動させて土地を肥やす役目も果たした。この堀作で栽培されていたのが黒大豆だったのだ。18世紀半ばには、年貢米の減収を恐れた藩から堀作停止を命じられたが、庄屋全員で「堀作をやめれば稲の収量も下がる」と嘆願し、継続を許されたという。丹波篠山の黒豆は幕府への献上品となり、名物として全国に知られるようになり、現在も高いブランド力を誇っている。一年間まめ(健康)でいられることを願うお節料理の材料としても定番だ。

今、世界的にも見直されつつある大豆。その一粒一粒には、体をすこやかに保ち、鬼をも払うパワーが秘められている。

2017 TOPCON APAC Dealer Conference 開催

2017年10月17日～18日にかけて、環太平洋地域のTOPCONディーラーを対象にオーストラリアのアデレードでディーラー会議が行われました。
日本とオーストラリアから合わせて9社の販社が参加しました。



現在、日本国内で普及が急速に進んでいる衛星によるガイダンスシステム。新聞や雑誌、テレビなどさまざまなメディアに取り上げられており、脚光を浴びています。このガイダンスシステムは日本国内だけでなく、海外でも注目されているのです。

弊社からお客様へはTOPCONというメーカーの商品をご提供しています。TOPCONは本社を東京に構える日本の企業なのですが、実は世界中にグループ会社を持っているのです。農業分野はTOPCON Agricultureと呼ばれる会社が管轄しており、イタリアにオフィスを構え世界中に向けて販売を進めています。また、オーストラリアにはソフトウェア開発専門のオフィスがあり、世界中から寄せられるニーズに応える開発も行っています。

今回の会議ではTOPCONからは今現在開発を行っている新バージョンのソフトウェアなどの紹介、各販社からはTOPCONへの要望が伝えられました。新バージョンのソフトウェアには待望の自動枕地旋回が搭載される模様!

昨年末に開催されたアグリテクニカ(農機展)にて世界に向けてお披露目しており、日本向けリリースは今春頃を予定しているとの事。兼ねてより日本国内で要望のあった自動旋回ですが、日本からだけでなく海外からも要望が多く上がっていたとの事で、日本のニーズと海外のニーズが徐々に近寄ってきたように感じた会議でした。

会議後には表彰式が併催され、我が社は”TOP MARKET PERFORMANCE”を受賞。販売実績やサポート体制が評価され、昨年に引き続き2度目の受賞を果たしました。



ティア4F/ステージ4エンジンの設計

全世界的に排ガス規制は段階ごとに益々厳しくなっており、国内平成26年規制では、前規制(平成23年)と比較してNOx規制値が強化されました。

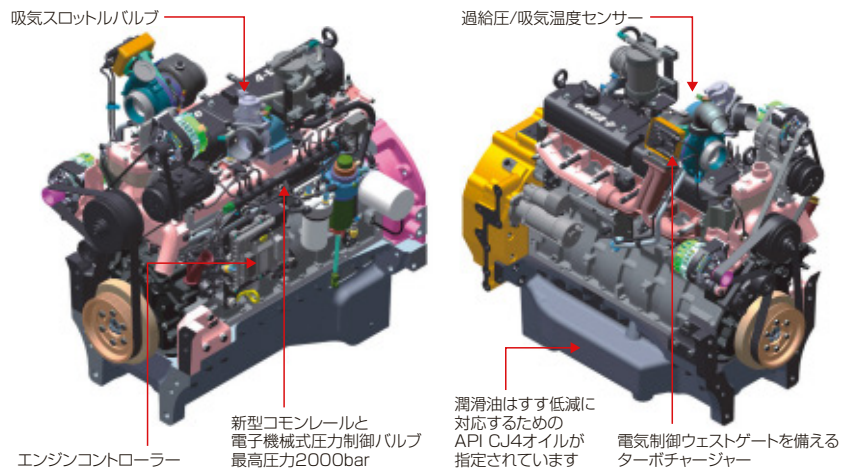
エンジン定格出力別の規制値(一部)

定格出力	Nox (窒素酸化物)	NMHC (非メタン炭化水素)	CO (一酸化炭素)	PM (粒子状物質)	黒煙 (オパシメーターによる測定)
56kW以上 75kW未満	0.4 (▲2.9)	0.19 (±0)	5.0 (±0)	0.02 (±0)	0.50m ⁻¹
75kW以上 130kW未満	0.4 (▲2.9)	0.19 (±0)	5.0 (±0)	0.02 (±0)	0.50m ⁻¹
130kW以上 560kW未満	0.4 (▲1.6)	0.19 (±0)	3.5 (±0)	0.02 (±0)	0.50m ⁻¹

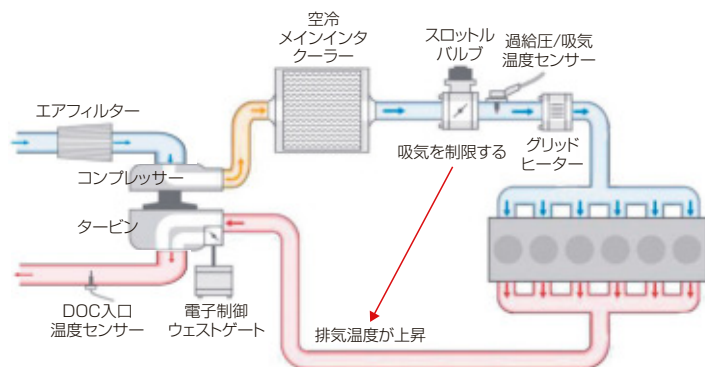
()内は平成23年規制値との差

単位:g/kWh(黒煙以外)

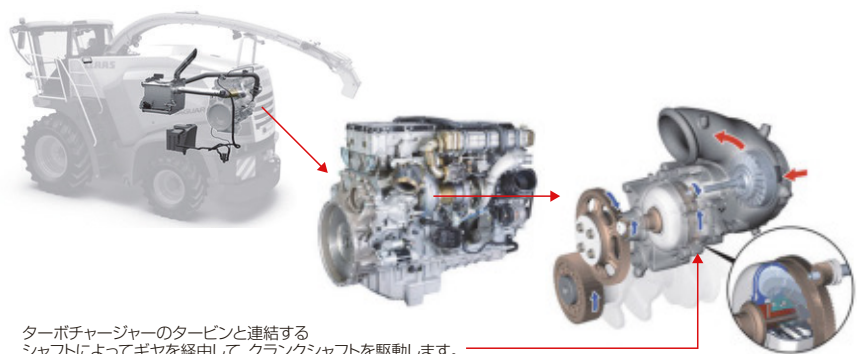
厳しいNOx排出基準に適合するために、MFティア4F/ステージ4対応トラクターには、国内平成26年度排ガス規制に適合したティア4F/ステージ4エンジンが搭載されています。
この厳しい規制に対応するために、新しくエンジンエアフロー制御が採用されており、これにより、運転時のエンジン排気温度を最適に調節して、SCR触媒でのNOx削減を促進します。



MFエンジン吸気システムのエアフローを調節して、エンジンの排ガス後処理装置の作動を最適化する。エンジンの低負荷時は、吸気のエアフローを制限して、排気温度を強制的に上昇させます。



大型収穫作業機のティア4F/ステージ4エンジンでは、SCR、EGR等の後処理装置に追加して、ターボコンパウンドを採用しております。これにより、排気のエアフローを利用して、発生するエネルギーをエンジンの駆動に戻すことにより、燃料消費および排出ガスの低減に役立っています。



WORLD TOPICS

世界の出来事

ドイツ発



2017年11月に開催された アグリテクニカで、フェント社が発表した MARSが銀賞を受賞しました。

MARSは小型ロボットとクラウドベースのソリューションを使用して、正確なコーンの播種作業を行う自走式播種ロボットです。6台から12台で構成された一団は、入力されたパラメーターに基づいて、最適な経路をたどって播種作業を行います。

1台のロボットに障害が発生すると、他のすべてのユニットの走行経路が自動的に最適化され、残りのロボットが作業を引き継ぎます。

走行は、バッテリー駆動の電動モーター（約400W）制御、ボディも約50kgの軽量なので、従来の作業機では難しい条件の圃場や、深夜早朝等の騒音に気を使う必要がありません。大型タイヤを装備している為、地面圧力はほとんど無視できる程度（約200g/cm²）です。

ロボットは機械的に組み立てやすく、複雑なセンサーを使用しないため、非常に頑丈です。小型で軽量なため、メンテナンスが容易になり、CO₂の排出もない非常に安全なシステムと言えます。

製品化の詳しいスケジュール等は未定ですが、近い将来播種作業は圃場ではなく家の中から全てを完了できるような時代が来るのかもしれません。



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8,000万人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」を支える皆様を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いきます。

国連WFPホームページ www.wfp.org/jp



©Mayumi Rui

編集後記

既にご覧になって頂いた方もいるかと思いますが、今年から毎年発行している「る〜ぶ」に加え、「る〜ぶLight」という別冊号を発行しました。創刊にあたり過去のる〜ぶを引っ張り出して参考にしていただくと、歴史を感じて浸ってしまいました。その歴史に新たな一冊を加えられた事に胸をなでおろすと共に、これからも足を止めることなく新たな挑戦をし続けたいと思います。

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.58
2018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