



エム・エス・ケー農業機械株式会社

る〜ぱ

2016
vol. 56

ユーザー探訪

有限会社 江藤牧場

より良い循環型経営を目指し、
変わり続ける



トラクターと牛が大好き!

兵庫県丹波市

足立雄星 (あだちゆうせい)くん

作画当時:5歳 平成27年

タイトル **トラクターに乗って田んぼを探検しよう!**



上: 足立さんご一家。トラクターに乗っている
右の男の子が雄星くん

下: 雄星くんと津山営業所の附田担当

雄星君の家は兵庫県の東部に位置する丹波市。瀬戸内海と日本海のちょうど中間にある街です。

雄星君の家では、現在、MF6140-4C、MF6445-4C D6、他国産トラクターを使用。牧草10ha、飼料稲2ha、搾乳牛100頭、育成牛30頭の飼育の他に、北海道の預託牧場に50頭の育成牛を預け、営農されています。

雄星君は大のトラクター好きで、今よりも小さい頃からトラクターのおもちゃ遊びに夢中だったようです。現在では、お父さんの運転するトラクターに乗ることが好きで、よくお父さんの隣にらせてもらうのだとか。また、絵を描くことも大好

きで、なかでもトラクターと牛の絵をよく描いているそうです。

雄星君に将来の夢を聞いたところ、少し照れながら「牛を飼いたい」との返事が……。その隣でお父さんは「このまま成長してくれれば」と笑顔でした。日本の農業の発展に貢献してくれる若き後継者の成長に目が離せません。

(津山営業所 附田担当 取材)

ご自宅には雄星くんの作品が飾られている



る〜ぶ vol.56 2016 CONTENTS

【ユーザー探訪】 有限会社 江藤牧場

より良い循環型経営を目指し、
変わり続ける 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●東日本支社移転 8

Products and Solutions 製品情報 12

アグリフォーカス●大規模次世代農業を支えるGPSトラクターガイダンス
..... 15

耕の記憶●土から生まれた夢・長者伝説 16

特集●AGRITECTHICA 2015開催 17

技術情報●クラスGPSパイロットと遠隔監視システム 18

WORLD TOPICS／読者の皆様へ／社会貢献活動／編集後記 19



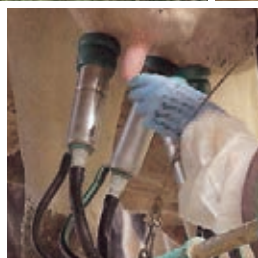
自給飼料づくりにマッセイ・クラスが大活躍!

より良い 循環型経営を目指し、 変わり続ける



大分県大分市

240頭の経産牛を有する江藤牧場は、
日本一の源泉数と湯量を誇る
「おんせん県」こと大分県大分市の郊外にある。
温暖で海・山の幸に恵まれた気候ながら
平地が少なく、酪農には不利な条件も多いこの地で
自給飼料生産に力を入れ、
良質の牛乳を供給しつづけてきた。
数えきれない試行錯誤の連続だという
これまでの歩みと未来についてうかがった。



“勘ピュータ”から 科学的アプローチへ

「きのうと同じではだめ。少しでもステップアップしていかなないと、仕事の意味がない」というのが、代表・忠願寺信二氏の口癖だ。

搾乳や育成、飼料生産の技術や機器・設備はここ10数年で大きく進歩し、選択肢も増えたが「うちに合うかどうかは、実際に試してみないとわからない」と役員の江藤理恵子氏もいい添える。「たとえば搾乳の手技を一か所変えてみて、うまくいかなかったらまたサッと切り替える。問題点を把握して、解決策を選んでやってみて、検証する。その3つが私たちのいちばん大事な仕事ですね」。

従来のつなぎ牛舎からフリーバーン牛舎に新築し、多頭飼育に踏み切ったのが、ちょうど理恵子氏が江藤家に嫁いできた平成12(2000)年。搾乳もパーラー形式となり、そこで牛の管理方法を大きく変えざるを得なくなった。前代表は理恵子氏の姑であり、忠願寺氏の大叔母にあたる。「従来の方法で酪農をやってきた人は、頭を切り替えるのが難しい。だから、“まっさら”な人を後継者にしたいと考えて、当時土建業に携わっていた忠願寺さんに声をかけたんだと思います」と理恵子氏は振り返る。忠願寺氏のほうは「祖母に、あんた仕事ないんならおばさんの牧場って働きよ、といわれてアルバイト感覚で来たんです」と笑う。ただし、前代表の思惑通り、他業種から入ったため、いろいろと改善すべき点が見えたという。乳質や飼養環境の衛生管理が厳しく問われ始めた時代でもあり、忠願寺氏と理恵子氏は、試行錯誤を繰り返しながらマニュアルを整備し、業務の平準化と効率化に努めた。「最初の頃は管理台帳もなくて、皆が勘を頼りにした“勘ピュータ”で仕事してたから、失敗も多かったな。抗生物質の混入で原乳を全部捨てたり、暑熱対策が不十分で夏に牛の淘汰率が上がったり、かわいそうなこともあった」と忠願寺氏。問題点を改善し、検証し続ける科学的アプローチを徹底したことでミスは減り、良質の牛乳を供給できる体制が整ったという。なかでも力を入れてきたのが、自給飼料生産の取り組みだ。



代表 忠願寺信二氏。「搾乳も、えさづくりも、皆でより良いやり方を見つけては変えてきた。今も変えてる。それがいいか悪いかわからない、結果を見て判断するのが大事」

自給飼料へのこだわり

大分県は平地が少ない。その上土壌も痩せており、畑の確保が難しいため、近隣では牧草づくりをやめてしまう酪農家も少なくない。そんな中でも、江藤牧場は一貫して自給飼料にこだわってきた。理由はコストのほか、糞尿処理の問題である。「牧草畑がなかったら、毎日糞尿処理の問題に追われることになる。うちはフリーバーンから運び出したたい肥を、ほとんど全部自



フリーバーン牛舎の屋根には太陽光発電機を設置。牛舎内の暑熱対策にも役立っている。



乾燥を終えた牧草（左）。河川敷や遊歩道まわりの草も無償で刈っており、地域の人にも喜んでもらえて一石二鳥だという。えさづくりの際には機械で牛が食べやすい長さにカットされる（上・下）。



分のところの牧草畑に撒いて循環型にしているから、そこは考えなくていいですよ」と忠願寺氏。

現在、江藤牧場では24haの牧草畑でイタリアンライグラスを栽培。これに、近隣の大野川の河川敷60haを国土交通省から借り受け、そこで刈り取った牧草を加えて粗飼料としている。牧草畑は冬の間に少しずつ開墾して広げるとともに、土壌改良も徹底し、収量を上げている。以前は、見た目は青々としているが水分が多すぎ、サイレージ化するとカビが生えているケースもあった。しかし、肥料メーカーにアドバイスをもらい、土壌のミネラルバランスを整えたことで、つねに高品質の牧草がつくれるようになったという。牧草は、当初はロールに巻いてサイレージ化していたが、最近はそのまま乾燥させることでカビを防ぎ、コストを抑えている。

これらの収穫期を支えているのが大型機械だ。「刈った後の草は雨にぬれたら終わり。以前は刈った草を集めるのも一日仕事だったけど、3年前に2レーン分を一気に集められるクーンの集草機を入れてから、数時間で済むようになった」と忠願寺氏は

いう。牧草は4月に一番草、5月に二番草まで収穫してから、梅雨の前に新たに播種して8月に三番草まで収穫する。スピードが勝負の耕起・播種にも5台のマッセイがフル稼働している。

その都度“量って混ぜる”TMRづくり

また、TMR（混合飼料）づくりの手順にも、様々な試行錯誤があった。現在は、イタリアンライグラスサイレージと乾燥した牧草に、ビールかす、醤油かす、おから、焼酎の搾りかす、黒蜜などの濃厚飼料とビタミン類を配合。1日3回、担当者が重量計つきのショベルカーで、配合表に従って各材料を量りながら飼料用ミキサーに投入していく方法を取っている。配合表には、サイレージ、牧草、水……と投入する順番や攪拌の時間、たとえば5番目の材料まで入れたら総計何キロになるかの目安まで記してある。ミキサーには、入れた分の総重量が表示されるので、計り間違えていないか確認しながら作業できる。以前は、各々の





液状の焼酎かす(左上)にはこの後、少量の黒蜜がブレンドされる。その他の各かす類(左)も配合を微調整してミキサーへ(上)。



材料をあらかじめ計量してから混ぜていたが、全部投入してから総重量が違っていった場合、どの材料に計量ミスがあったかわからなくなるため、今の方法に変えたという。近隣の工場から譲り受けているかす類は、定期的に成分分析を行い、成分に変動がある場合は配合を微調整。ビタミン類は、配合済みの製品ではなく単品で購入し、コストを抑えている。「搾乳牛のえさは、即乳質に影響するけん。自給飼料をつくっても、育成牛や乾乳牛にしか与えないところも多いけど、うちはいいえさがつくれるようになったから」と忠願寺氏は胸を張る。

土・草・牛……すべてがつながる

今後の課題は、繁殖も、搾乳も、えさづくりも、すべてをレベルアップしていくことだと忠願寺氏という。「繁殖の成績を上げるのは大切やけど、繁殖単体で考えるのは難しい。えさが良くて、牛が元気になれば種もつく。全部が繋がっているから。地道に

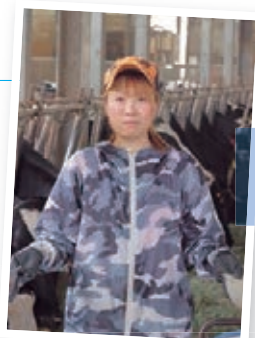
改善点を見つけて、トータルでレベルを上げていくしかない」。忠願寺氏が皆によくいうのは、周りをよく見て歩けということ。「まばたきがいつもより遅い」「呼んだ時の首の振り方がいつもと違う」といった牛の微妙な仕草で、体調の変化に気付くスタッフも多いという。忠願寺氏自身、牛舎はもちろん、牧草畑も毎日見て歩き、排水の悪いところは岩盤を削る、猪除けを設けるなど、きめ細かな手入れを欠かさない。「私たちは牛を働かせて牛乳をつくっているわけだから。謙虚さを失ったら酪農家はできませんと思いますよ。牛がどうしたら健康で幸せでいられるか、いつも考えて努力するっていう気持ちでやらないと、絶対にうまくいきっこない」と理恵子氏もいう。

皆が努力を続けていけるよう、働きやすい職場づくりも心掛けている。特に仔牛の育成には女性が活躍しているので、出産後も復帰しやすく、子どもの病気や学校行事などで気兼ねなく休める体制をつくっている。忠願寺氏は、ときどき知らない地区の居酒屋に出かけて「人探し」をする。「居酒屋の大将と仲良くなって『いい人いたら紹介してくれ』って。そうやって見つけた人

仔牛の世話から、搾乳、えさづくりなど、おおそ決められた役割の中で日々仕事に取り組む江藤牧場スタッフ。



三浦さおりさん「えさづくりや倉庫内の補充、仔牛の世話などを交代で担当しています。生まれたての仔牛は、けっこう慣れてくれて。育てた！って実感がありますね」



池辺里美さん「産休から戻ってきたばかりです。仔牛のえさ作りが担当。乳牛は大きくてちょっと怖い！でも仔牛は超かわいいです(笑)」



安部竜司さん「入って1年目です。牛の状態で毎日毎日違うってことが、やっと最近わかるようになってきました。家が酪農しよったんで、この仕事は昔から好きです」

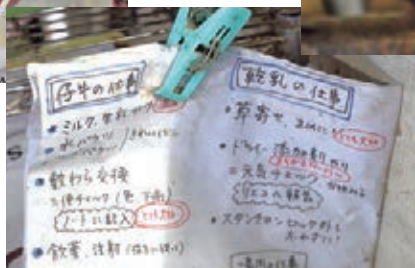
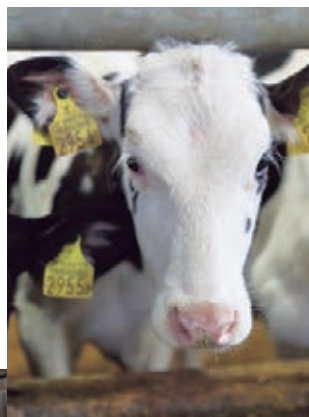


首藤勇介さん「アルバイト時代を入れると9年目です。おもに繁殖を担当しています。妊娠観察をしていて、狙い通りプラスが出たときは嬉しい。『おっ』と思いますね」



河野貴敬さん「おもに牧草作業と機械のメンテナンスをやっています。いちばん楽しい作業は草刈ですね。でかい作業機でばーっと刈るのは気持ちいいです」

スタッフ一人一人が目を配り、牛たちの健康状態を意識している。毎日のミーティングで情報共有も入念に。



取締役・家畜人工授精師 一宮隆敏氏。「受精はタイミングが難しい。乗りあったりして発情のサインをはっきり出す牛もいれば、そういう姿をほとんど見せない牛もいます。毎日見ていると、性格もなんとなくわかってきますね」

がけっこういます」。また、観光牧場で一般客に交じって「視察」もする。「アイスクリーム食べながらしれっとトラクターのぞいて、何使っとるのかなあと……(笑)」。仕事と関係のない唯一の息抜きは「散髪」だという。

酪農をめぐる環境は変わり続けている。現在、江藤牧場では育成牛を北海道に委託しているが、今後は牛舎を増築してすべて内部で育成することも考えている。設備投資のための採算をどこで取るか、悩むことも多い。「TPPの補正予算も大分県にどれだけつくかわからんし。でも、文句いっても始まらない。こういう時代になるとるけん、この中でやっていくしかない」と忠願寺氏。「結局、牛が健康で幸福かっていうことと収支は表裏一体だと思います」と、理恵子氏が力強い添えた。

江藤牧場で活躍中のエム・エス・ケー取り扱い機

●トラクター

MF4270-4F
MF6260-4CA
MF5465-4C D4
MF394-4F
MF4270-4C

●作業機

クーン テッター GF4201MH、GF5902MH
クーン レーキ GA3201GM、GA6501
クーン ディスクモア GMD600、GMD700
クーン パワーティラー EL122/250
クーン パワーハロー HRB302D
クラス レーキ LIN420
クラス ローラント ROL375RC-P
ストルティ ハスキー HUSKY-190MT
ストルティ ミキサー LAB-19-MT-W1
ダフ ロールベールカッター CD12
ノビリ スプレーヤー ECO600-10
マッケール ベールラッパー 991LBER

●畜産用施設

ロールクリエート カーフフィーダー CF-230



2015年4月

東日本支社・栃木営業所が 新社屋で営業スタート!

2015年4月、
エム・エス・ケー農業機械株式会社(株)東日本支社ならびに栃木営業所は
栃木県那須塩原市内に新たに新社屋を建築しました。
建物は本社(北海道恵庭)や道央支社(北海道長沼)と同じく
黒を基調としたデザインになっています。
本特集では新社屋のご紹介、竣工式・落成式の様子に加え、
展示会の様子もご紹介します。

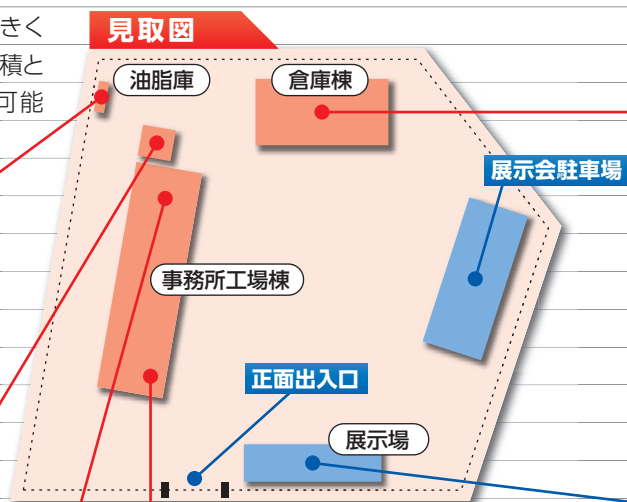


施設MAP

東日本支社・栃木営業所 新社屋をご紹介します

移転前では手狭だった敷地も規模を大きく
拡大し、9,701㎡(従来の約5倍!)の敷地面積と
なり、今では沢山の機械を並べることも可能
となりました。

見取図



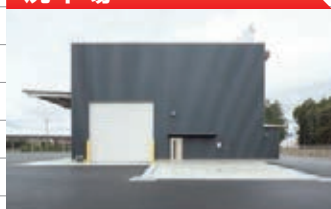
油脂庫



倉庫



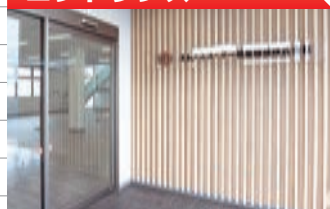
洗車場



農機具整備工場



エントランス



展示場



落成式ルポ

2015年4月10日、新社屋誕生を祝して竣工式・落成式が行われ、東日本支社の安全と発展を祈念致しました。
また、お越しいただいた関係者の方へこの場を借りて心より御礼申し上げます。

竣工式



落成式の様子①



落成式の様子②



大西支社長の挨拶



展示会

同月24日、25日には新社屋お披露目も兼ねて展示会が開催されました。
整備工場内と工場前の敷地を使って多くの機械を展示致しました。
今後も展示会は定期的に行ってまいりますので、その際はご来社お待ちしております。



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。

● 東日本支社・栃木営業所DATA

〒329-3142

栃木県那須塩原市佐野字大輪地109番地20

東日本支社

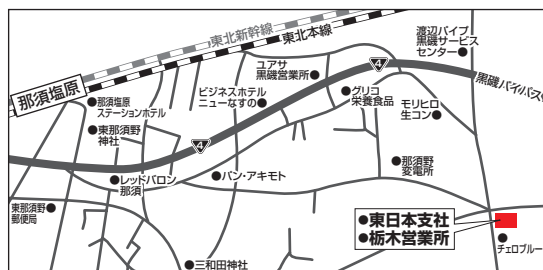
TEL:0287-73-0281

FAX:0287-63-9007

栃木営業所

TEL:0287-63-8435

FAX:0287-60-7035



ビッグベアーラーによる 高品質／高能率収穫の取り組み

当社はクラスジャガーをはじめとした高能力機械による高品質飼料収穫体系の提案をしておりますが、新たにビッグベアーラーを利用した体系の確立にも取り組んでいます。

今回ご紹介するビッグベアーラー“クォードラント”は既に北海道十勝地区に導入され2シーズンが経過しましたが、大きな成果を得られています。

高密度ベアリングによる高品質飼料の形成



ビッグベアーラーによる収穫の利点の一つとして高い密度によるベアリングが挙げられます。高い密度によるベアリングは、より高品質サイレージには必要不可欠であり、ビッグベアーラーではそれを可能にすることができます。

クラス クォードラントはメインチャンバーに作物が供給される前のプレチャンバー内で事前に圧縮されたものが供給されるため、更に高密度のスクエアベールを形成します。

クォードラント3400RCで形成されたカッティングビッグベール。
(120cm×100cm、ベール長150cm)

容易な給餌

いくつもの層状に圧縮されるビッグベールは、高圧縮に関わらず、給仕も容易に行うことが可能になります。

トワインをカットすれば、ベールは容易に崩すことができるので、ミキサーへの投入でも容易に行うことが可能です。

運搬コストの削減

スクエアベールはトラック等での運搬や保管スペースの省力化にもとても有効です。

ラウンドベールの場合丸い形状のため、必然的にデッドスペースによるロスが出ますがスクエアベールの場合、デッドスペースが無いいため、トラック等での運搬、保管スペースの有効活用が可能です。特にトラックでの長距離運搬では運送コストの低減が大きな課題となりますが、ビッグベアーラーを利用することで飼料流通のコストダウンが可能となります。



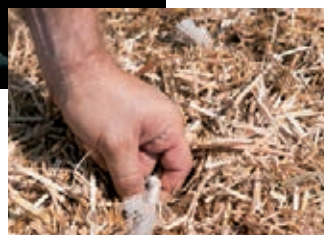
ノンストップで高い作業効率

ビッグベアーラーは結束時、ラウンドベアーラーのように結束時に停止することは不要です。これは作業効率を大きく向上させることを意味します。

クラス独自のシングルノッター機構はシンプルな設計で高圧縮ベールを結束ミス無く確実に結束します。



クラス独自のシングルノッター。6ユニット装備される(モデルによる)シングルノッターは、非常にシンプルな設計で少ないトラブルとシンプルなメンテナンスで高圧縮ベールを確実に結束することができます。



シンプルで明解な操作による高品質ベール収穫

クォードラントの操作は、クラス作業機全般で使用可能な“コミュニケーターⅡ”によって行います。

数個のボタンとダイヤルだけの操作で理想的なベール形成を得るための調整が可能です。

もし、トラクターにISOBUSコネクタが装備されていれば、コミュニケーターⅡを使わずトラクターのモニターで一括制御することができますので、よりシンプルに作業することも可能です。



クラス コミュニケーターⅡ



ISOBUSを使ったフェントトラクターのバリオターミナルへの接続



クラスが新たに開発したISO UTコントロールシステム。
Bluetoothを使うことで、iPad経由でワイヤレスコントロールが可能。

最適なベールサイズの選択

ベールサイズは幅120cm、最大ベール長3.0m(最短0.5m)をベースとして、最適なベールサイズのモデルを選択できます。



完璧なサイレージ飼料

ビッグベールの高い圧縮機能を生かした高品質サイレージ作成のためにマッケール社のビッグベール用ラッピングマシンを提供しています。

操作はシンプルで、あらゆるベールサイズのビッグベールをムラのない均一なラッピングを可能とし、高品質サイレージを作ることができるにします。

コンベアによる積載機構は、圃場内でのラッピング作業は勿論のこと、定置式のような使用も可能ですので、集中した効率的なラッピング作業を行うことが可能となります。



北海道十勝の芽室町 中島牧場様で使用されているクラス クォードラント3400RCとフェント936トラクター。広大な牧草地での作業風景は、まさに圧巻そのものです。

エム・エス・ケー農業機械の革新的な

BRU ~Bedding Recovery Unit~ (ベディング リカバリー ユニット)



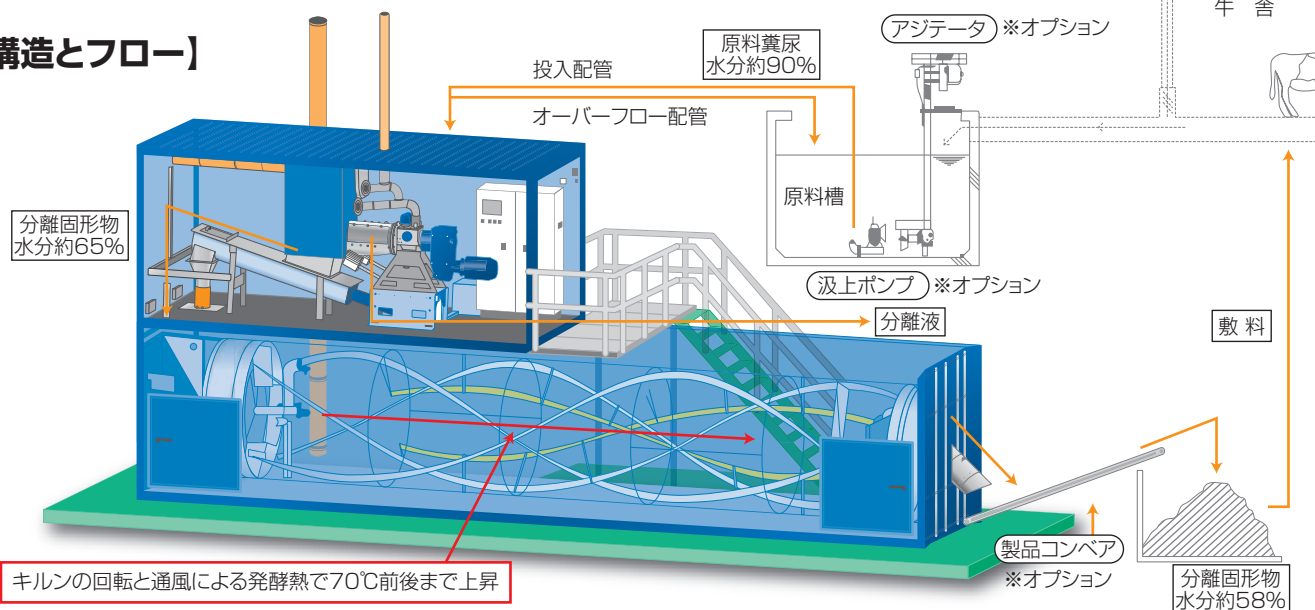
当社取扱の敷料製造ユニット「BRU」は、搾乳牛の糞尿をユニット内のセパレーターで65%まで脱水し、その分離固形物をキルン（ドラム）内で通風、回転することにより発酵を促進させます。キルン（ドラム）内の通風を自動制御することにより発酵熱を70℃前後に保ち、大腸菌類等を死滅させ乳房炎発生リスクの少ない安全な敷料を製造します。



安全な敷料を安価に製造

**大腸菌類等の病原菌を24時間で死滅させ、
乳房炎発生リスクの少ない敷料を製造**

【構造とフロー】



【BRUのオプション機器もエム・エス・ケー農業機械にお任せください】

電動アジテーター



原料ピット内のスラリーを攪拌

電動バッチカルポンプ



原料ピット内のスラリーを攪拌、及びセパレーターへ汲み上げ

水中カッターポンプ



原料ピットからスラリーをセパレーターへ汲み上げ

コンベア



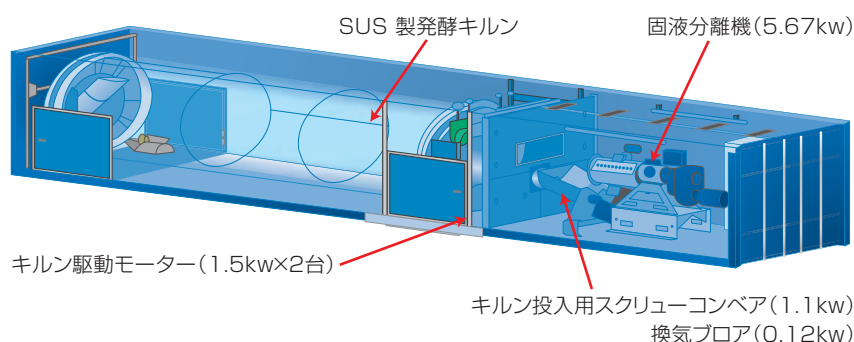
製品排出用コンベア

敷料製造ユニット「BRU」



BRUは、下記の3種類からお客様の条件により選定できます。

【BRU-C(Compact)型 概要図】

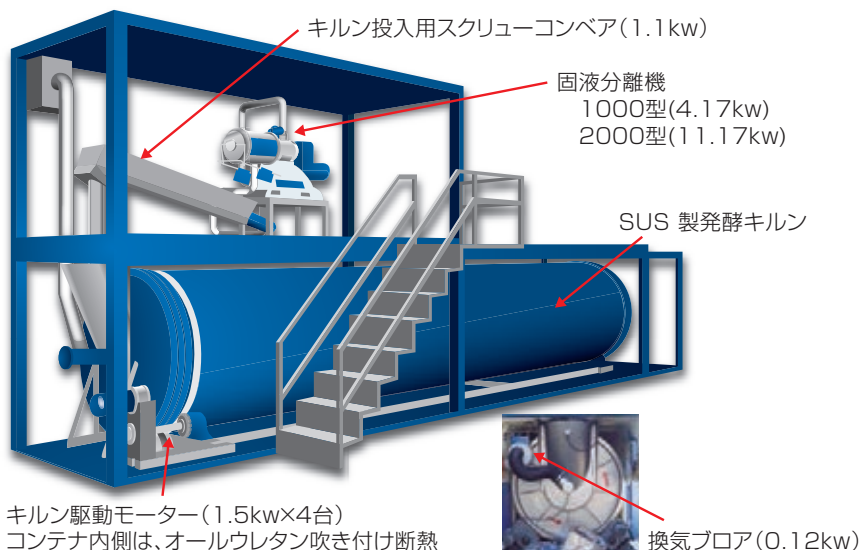


北欧と北米で多くの実績を積んだ BRU
そのコンテナ内側は、寒冷地でも安心な
オールウレタン吹き付け断熱

▼BRU-C型

【処理頭数】	250頭～500頭
【生産能力】	最大12m ³ /日
【電気容量】	三相400V 計 9.89Kw

【BRU-1000型・2000型 概要図】



▼BRU-1000型

【処理頭数】	500頭～1000頭
【生産能力】	最大24m ³ /日
【電気容量】	三相400V 計 11.39Kw

▼BRU-2000型

【処理頭数】	1000頭～2000頭
【生産能力】	最大48m ³ /日
【電気容量】	三相400V 計 18.39Kw

【他社にはないBRUのユニークで便利な標準装備】

セパレーターのバイブレーター



汲み上げた原料中の流入液を均質化し、スクリーンの目詰まりを抑制。また、BRU-2000型はモーター負荷状況を検知し、ウエイトが自動で可動。

ユニット内のホイスト



ギアボックス等、重量物の脱着用にホイストを装備。

キルンを回転させるモーター



C型は、2ヶ所に回転モーターを装備。
1000型、2000型はキルン4隅に駆動モーターを配置することで、キルンの回転を安定化。

アライアンス社の トラクター用バイアスタイヤがリニューアル

アライアンスタイヤは、トラクター用として、長寿命や乗り心地の良さを目標に開発したバイアスタイヤ【FarmPro324】を2016年より発売します。

今回発売するFarmPro324は、従来より長年にわたり愛用されてきた304・324・347・358パターンを第2世代のタイヤパターンとして統合したものです。

耐久性、乗り心地の安定性、省燃費性などの基本的性能の更なる向上を目指しています。

開発はインド・イスラエルの共同事業として行われ、2015年新たに稼働したインド工場にて製造を開始しました。

日本国内でも逐次販売を開始します。

1. 製品名

ALLIANCE FARMPRO 324

2. 製品特徴

- ・45度に設計されたラグ山により、トラクション性能や高い走破性能を発揮。
- ・ラグの中央部の接地面積を拡げ、硬い地面での乗り心地や耐摩耗性を向上。
- ・畑や砂地、道路など幅広い地形・用途で活躍。



春一番! ネットの準備はお済みですか



ロールの端から端までをカバーするので
形が崩れません。

ネットの残り90mで
赤いマークが出てくるので
交換時期がわかります。

縦糸の引っ張り強度に優れ、
信頼と実績があります。



さとう ただとし
佐藤 禎稔

プロフィール

帯広畜産大学地域環境学研究部門地域環境工学分野教授。農学博士。1980年帯広畜産大学農業工学科卒業、1981年帯広畜産大学助手、講師、准教授をへて2012年より現職。専門は農業機械学、特に大規模畑作農業機械、農業ICT、ものづくり学。同大学情報処理センター長併任、十勝農業機械化懇話会会長。 <http://www.obihiro.ac.jp/fmsatow>

大規模次世代農業を支えるGPSトラクターガイダンス

20年前にはなかった携帯電話やノートPC、カーナビなど、今や農業でもスマートフォンやタブレットPC、GPSトラクターガイダンスなど、多くのICT機器が深く浸透している。そして、これらの機器は農業経営にあたりまえのように使われており、今後の大規模スマート農業を支える技術として注目されている。

近年爆発的に導入が進んでいるGPSガイダンスは、地球の衛星軌道上を周回している衛星から時刻の信号を受け、全地球上の位置を瞬時に求めるものであり、米国の軍事利用が起源である。しかし近年は、米国のGPS以外にロシアのGLONASS、EUのガリレオ、中国の北斗、日本の準天頂衛星「みちびき」などが打ち上げられており、これらを総称してGNSS（全地球航法衛星システム）と呼んでいる。

自動車のカーナビは、GPSと道路などの地図情報を組み合わせることによって、単独測位の安価なGPS（精度3m程度）でも道路を逸脱しないでドライバーに位置情報を提供できる。近年、農業で利用されているGPSガイダンスは、道路などの地図情報がない圃場でもトラクターを正確に誘導するために、高価で高精度なDGPS（誤差0.4m程度）やRTK-GPS（誤差2cm程度）が利用されている。当初のガイダンスは、トラクターの運転席にモ

ニターを取り付け、その指示に従って運転者がハンドル操作を行う経路誘導で



開発中のトラクター用
フィールドコンピューター

あった。現在は目標経路との差を求めて、運転者に代わってコンピューターがハンドル操作を行う自動操舵システムである。これらのガイダンスは平成20年ごろから利用され始め、この6年間の総数は約4500台に達し、その約9割が北海道で利用され、最近では約半数が自動操舵システムとなっている。

現行のGPSガイダンスは枕地で運転者の手動による旋回作業が必要である。このシステムの利点としては、「旋回が近いことを知らせる安全装置やトラクターの直進走行」「畦合わせなどの作業が大幅に軽減され、肉体的、精神的なストレスが少なくなる」「初心者でも短時間のトレーニングで熟練者と同等のトラクタ作業が可能になる」「作業間隔が正確なので移植機やカルチベータなど、条数が異なっても畦合わせの精度が向上する」。また、「慣行作業に比べて畦数が多くなる」ことなどが挙げられる。

さらに近年、研究開発が進んでいるロボットトラクターは、圃場の形状を登録すると枕地旋回も含めて圃場内の走行経路が自動的に計算されて、作業機の油圧の上下操作、PTOのオンオフを含めて全て自動で行われ、完全無人運転が可能になるものである。しかし、無人走行で事故が起きた場合など、今後解決しなければならない問題が山積されており、今すぐに一般の農家で利用できる環境には至っていない。現在各方面でGPSガイダンスやロボットトラクターなどの実証研究が行われており、その実用化も近い。今後、GPSやISOBUSなどの最新鋭のICT機器を標準装備し、さらに想像できないようなスマートシステムを組み込んだ高性能な農業機械が登場し、大規模次世代農業を支える技術として、私たちの夢を膨らませてくれると思う。

黄金のアワで栄えた「粟の長者」

貧しい若者がふとしたきっかけで巨万の富を得る「わらしべ長者」をはじめ、昔話には数多くの「長者」が登場する。その中には、作物の栽培法を編み出した人、土地の開拓を指導した人など、モデルとなった人物の姿をほうふつとさせるものもある。

たとえば、『粟の長者』の話。昔、伊豆の三浜の地に貧しい男が住んでいた。荒れ地をいくら耕しても何ひとつ取れず、いつもむいじい思いをしていたという。

ある夜、男は、白馬が黄金色に輝く粟の穂を食べている夢を見た。翌朝、夢に出た野原に赴くと、白馬が現れて粟の穂を男に与えた。荒れ野を耕してその粟を播いたところ、秋には大豊作となり、男は大金持ちに。男はあり余る粟を壁に塗り込み、金色に輝く屋敷を建て「粟の長者」と呼ばれるようになった。

数年後、村は飢饉に見舞われたが、贅沢に慣れ切った長者は村人に一粒の粟も分けてやらなかった。飢えた村人は屋敷の壁に塗り込めた粟をむしり取り、蔵では何千匹ものねずみが粟を食べ尽くす。やがてそのねずみは昔夢に見た白馬に姿を

変えて、天に昇っていった。自分の驕りを恥じた長者は元の百姓に戻り、皆と共にまた畑を耕し始めたという。

長者が粟畑を作った地は、今も「長者ヶ原」と呼ばれる。現在、長者ヶ原では古代粟を蘇生させた品種「リバイブ100」栽培の取り組みが続けられ、「アワ食」普及活動も行われている。

強欲長者か? 農の恩人か? 榎武右衛門^{おえもん}

昔話の中には、はっきりと実名がわかる長者も出てくる。たとえば佐渡の『加茂湖の主』に登場する榎武右衛門。元禄時代に加茂湖を埋め立て、大規模な新田開発を行った人物だ。土砂を水で流して埋め立てる「流し工法」は、佐渡の相川金山から導入されたといわれる斬新なもので、「武右衛門流し」とも呼ばれ、3年の月日とのべ5万人を使い、1町3畝余りの土地を干拓したという。武右衛門が強いリーダーシップをもつ、有能な技術者であったことがうかがえる。

ところが昔話の中では、彼は強欲な野心家で「一刻も早く湖を田んぼにして、佐渡で一番の長者になりてえ」と呟き、工事の

column 13

耕の記憶

土から生まれた 夢・長者伝説

中止を求める漁師たちの訴えも聞かず強引に埋め立てを進めたので、加茂湖の主の怒りに触れて水死したことになる。ある夜、水神の化身らしき美しい女に誘われて水の上で踊り狂う武右衛門の姿が見られ、翌朝、加茂湖に死体が上がった……という恐ろしい結末は、大規模な開発にありがちな利害の衝突を示しているのかもしれない。

武右衛門が埋め立てた地域「押廻し」には、彼の遺徳を伝える「流し場地蔵堂」が立ち、数珠を手にした小さな武右衛門像が、今もこの地を見守っている。

自然に愛された長者たち

昔話には長者＝強欲、という図式がよくあるが、未永く土地の発展に尽くした長者伝説もある。たとえば、富山の『千石田長者』の話。庄川のほとりに、貧しい若者がすんでいた。ある日、若者は子どもたちが捕まえた美しい鱒をなけなしの金で買い取り、川に放してやる。すると、鱒は美しい娘となって若者の家を訪れ、二人は夫婦となり幸せに暮らす。やがて鱒の嫁

は縄で荒れ地を囲い、姿を消してしまう。そこへ、大雨で増水した川が豊かな土を運んできて、囲われたその地一帯が良田となり、若者は千石田長者と呼ばれて尊敬されたという。庄川は古くから治水工事が行われてきた暴れ川で、今も鮎や桜鱒の漁場として知られている。

新潟県に伝わる『お芋の精』は、芋の栽培法がわからず途方にくれていた若者が不思議な兄妹と出会い、芋づくりを学ぶ話だ。兄妹の教えで芋は大豊作となり、若者は蔵を何軒も建てるほどの長者となって、妹と夫婦となる。ところが、婚礼の席で酔いつぶれた兄は、いつの間にか大きな自然薯に変わっていた。兄妹は山芋の精で、困っている若者を助けようと山から出てきたのだ。それを知った若者は妹といっそう仲良く暮らし、彼らが育てた芋のおかげで村全体が栄えたという。

土地と格闘し、作物と語らう日々が、いつか大きな富をもたらす——長者伝説には、そんなささやかな夢が詰まっているのかもしれない。

AGRITECHNICA 2015 開催!!

2015年11月8日~14日の1週間、ドイツのハノーバーでアグリテクニカ2015が開催されました。

2年に一度開催されるこの展示会、出展者、来場者は回を追うごとに増加し、

今回は出展社数2,907、来場者数451,000人を数えるまでになりました。

マッセイファーガソン・フェント要するAGCO社は建物一棟をほぼ独占するほどの広大なブース面積を使い、最新鋭のトラクター、テクノロジーの数々を世界124か国からの来場者にアピールしていました。



Machine of the year を受賞したレキシオン



MF7700トラクター



フェント1000バリオシリーズ



グラススタンド



MF5700トラクターが
ベストユーティリティ賞を受賞



混雑極まるフェントスタンド

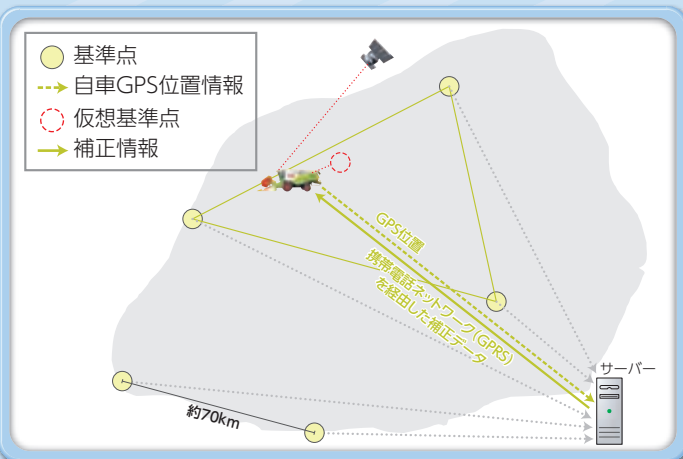
クラスGPSパイロットと遠隔監理システム

近年農業機械への利用が促進されているGPS関連技術。クラスコンバイン等の大型機械でもRTK補正のGPSガイダンスによる自動ステアリングを使用することができます。

GPSとGLONASS衛星を受信し、RTK補正することにより、センチメートルレベルの誤差で機械のステアリング操作を自動化することができます。

現在一般的には仮想基準点(VRS)方式のRTK補正信号が利用されています。全国に点在する基準点の測量データをサーバーで処理し、機械の近くにある3点の電子基準点の観測データから、機械から送信された位置のGPSの受信データを計算し、RTKの補正情報を作成して、機械の受信機に入力します。

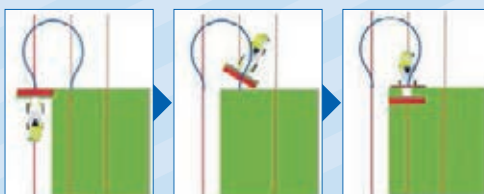
これにより、機械の受信機と仮想の基準点との間で計算が行われ、正確な座標を得ることができます。



クラスコンバイン等の大型機械では、まくら地ステアリングを自動化するオートターン機能があります。

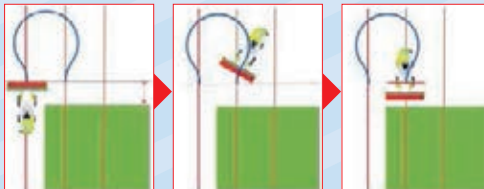
これまでのオートターン機能

コンバイン本体が自動旋回していました。そのため自動旋回操作が終了する前にアタッチメントが畛に入ってしまうことがありました。

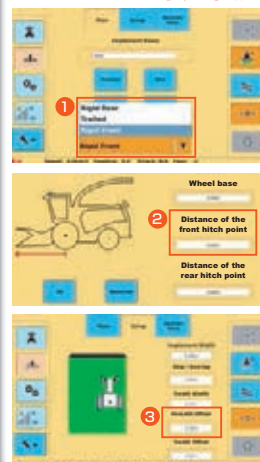


新しいオートターン機能

ターミナルで必要な設定を行うことにより、オートターン機能使用時にアタッチメントの寸法を計算することができます。これにより、アタッチメントが作物の畛に突入する前に自動旋回操作を終了することができます。



必要な設定



①装着タイプ:
フロント固定式

②車両寸法:
フロントヒッチ点
の距離

③作業機オフセット:
フロント

クラステレマックス

GPS関連製品として、クラスコンバイン等の大型機械で機械の遠隔監視機能を利用することができます。

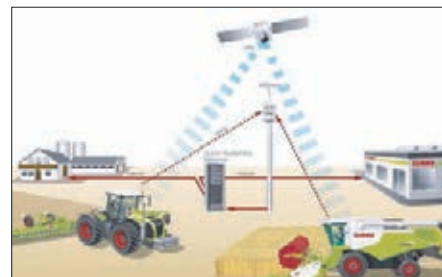
機械が作業データを記録し、一定間隔でテレマックスサーバーへ送信します。お客様はウェブブラウザを使用してアクセスし、様々な分析データを参照することができます。

アクセス可能なデータ

・作業データ ・性能データ ・マシンデータ ・自車位置 ・使用状況

サポート/サービス

・警告メッセージ ・メンテナンスメッセージ



テレマックスの概要

作業データ
7項目 5秒ごとに記録

性能データ
44項目 15秒ごとに記録



カウンターデータ
160項目 1日1回

GPRSを経由して
5分毎に送信

インターネット
携帯電話
ネットワーク業者



インターネット

インターネット



お客様

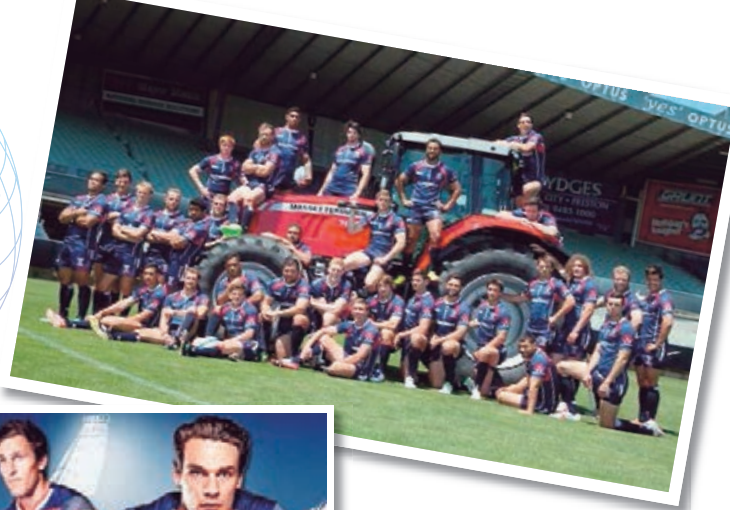


弊社

WORLD TOPICS

世界の出来事

オーストラリア発



ユニフォームには
MFのロゴが輝きます!

MFがラグビーチームパートナー契約を延長!

オーストラリアのメルボルンにある「レベルズ」というラグビーチームをご存知でしょうか。2011年クラブ設立以来、Massey Ferguson はレベルズのチームパートナーとしてチームをサポートしてきました。2013～2014年にはプラチナメンバーパートナーとなりました。MFはチームとのパートナーシップにより、MFブランドそのものの価値を高め、共有しながら、お客様により一歩近い存在になれるだろうと感じているとの事。レベルズにとって、MFが築き上げた技術革新・リーダーシップ・品質・信頼・協力・誇り・約束はチーム発展の大きな目標となっているのです。

この度、MFがパートナーシップ契約を2016年シーズン終わりまで延長する事が決定し、チームCEOであるロブ・クラーク氏は「MFとのパートナーシップはチームの更なるストーリーの幕開けになるだろう。」と期待とその重要性を説明しています。「MFはチームの成長に大きな役割を果たしてくれた。我々の求める価値、未来へのビジョンを分かち合える事は非常に嬉しい。」MFの取締役であるワーウィック・

マコーミック氏は「メルボルンレベルズと我々は共に第一線で、地域コミュニティに根差した強い関係性を共有してきた。ビジネス面でも強力なタッグを組めるだろう。」と今後の可能性にも期待を寄せています。

チームのホームコートであるAAMIセンター前にはMF7622 Dyna-VTが飾られています。MFの発展と共にチームも優勝目指して頑張ってもらいたいですね。



スタジアム外に展示されているMF7622。ひととき目立つ存在です。

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。2014年は82カ国において8,000万人に320万トンの食糧支援を実施しました。

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」を支える皆様に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。

WFP / 国連WFP協会ホームページ www.wfp.org/jp



©WFP/Julia Stewart

編集後記

本誌では、アグリフォーカス、技術情報でGPSを使った自動操縦をご紹介します。日々進歩する技術を目の当たりにすると「ここまで来たか」という思いと「次はどんな進化をするのか」という期待が込み上げます。

農業機械の進化が農業に関わる仕事を支え、日本の農業を発展させ、「食」を豊にしていくと、改めて繋がりを感じました。

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.56
2016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