

# KANCYOKU STYLE BOOK 2020

技術だけじゃないんだ、乾直って



乾田直播作業体系の手引き



# KANCYOKU STYLE 001

Toshiharu Nishiyuchi on IWAMIZAWA contents of 2016



## モノ作りでもギターでも 愛することには妥協しない

モノ作るのが好きなんだよね。農機もオリジナルの状態で使用している方が少ないかも知れない。ちょっと面倒だけど仕方無いとか、少し工夫すれば、もっと便利と感じたらじっとしてられないんだ。仕上がった状態を見た仲間からは冗談交じりに「西谷内製作所」なんて言われているけど、気付いてから形にするまでは、結構長い時間を掛けて

るので、自分で、そんなに器用な方だとは思っていない。だけど、出来上がったものを一服しながら眺めるのは至福の一時、何事にも代え難いな。最近は、時間があるときにAdamasを弄るくらいだけど、若い頃はバンド組んでライブ活動していたんだ。その頃は一日に4~5時間はみっちり練習してた。お金払って聴いて頂く方達に失礼がないようにという気持ちが強かったんだけど、モノづくりにしても音楽にしても、やるからにはジックリ時間を持て完成度を上げたいということだね。



## 農外企業での経験が 職人気質を形成させた

まあ刷り込みということでもあるんだけど、小さい頃から農家になるんだと思っていた。ところが学校出たら、親父から「家のことはいいから外で働いてこい」となったんだ。一般企業に勤めさせてもらったことは、間違いなく自分の糧になってる。競争がとっても身近なものになるよね。「あいつよりも上手くならなかつたら、お前は首だ」なんて言われたこと也有って、自分の居場所や必要性を示すために努力したし闘った。こんなことって家族経営の農家では縁遠い状況だよね。そんな社会の厳しさに触れながら思ったのは、人ってある瞬間に変わることができるってこと。それまでのスピードに違いはあっても、コツコツ繰り返していくと

# あれこれ言わずにアタマと体を動かす 不言実行がオレの信条

北海道岩見沢市 西谷内智治様



愛車にも自らの技術を駆使して、様々に手を加える

で、微かだった自信が絶対的なものに変わる。だから、就農前に13年間やってきた重機のオペレーションは胸を張って得意と言える。これは農業機械も同じで、上手に動かせる人は多いけど、全体を見通したシナリオを組み立て、作業を物語のように行える人は少ないと思う。客観性と自分自身が満足いくレベルでスパッと決まったときの爽快感はたまらない。そんな快感を味わうために職人であり続けたいと思っている。

## 自分が信じた取り組みだから 一人でも仲間を増やしたい

そんな考えだから、圃場づくりも栽培も1年間掛けたモノ作りの成果という捉え方。色々な工程を妥協することなく積み重ねていき、都度都度を小次郎(愛犬)と眺めに行くのが、程良いストレス発散になってる。これからは、経営を安定させたいということもあるけど、畦の付いた圃場で普通に畑作物をみんなが栽培している地域を創っていくたいという思いがそれ以上に強い。米が輪作のアイ



総勢7台のトラクタで作業に取り組む(内2台は専用化)

# 普通の状態と大きく違う異常な状態である 変態性を楽しむ

北海道名寄市 水間健詞様

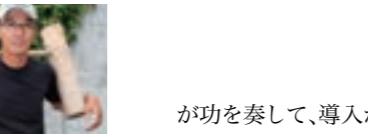
## モチベーションを左右するから 道具には妥協しない

回りの方からは、結構社交的に見られる事が多いのだけど、実は内向的なんだよね。だからという訳でもないけど、目指しているのは、圃場作りから収穫までを一人で行う究極の機械体系。土地利用型なら大型機械の連携と考えるかもしれないけど、それだけでは対応できない部分もあるんだよね。例えばコンバインを倉庫に戻して、トラックを圃場まで取りに行く場合や、その逆を考えると、車載出来る折り畳みのバイクがあると合理的。かといって、量販店で売られているようなモノには道具としての魅力を感じない。やっぱり自分が使う道具だけには拘っちゃうんだよね。だからこの



作業体系の一部を担うDAHON EEZZ D3

DAHONも自分の作業体系に組み込まれる重要な一部。仕事以外で拘っていてるのは、地域初の名誉もち大使になった餅つき。チューニングを施した、ここ一発用の「マイ杵」を持っている人ってあんまりいないよね(笑)。



## 今まで振り返ると 意志以上の大きな力を感じる

サラリーマンをやってから実家に戻って就農したことが、今まで生きてきた中で人生を変えた最大の出来事。就職したころはバブル全盛で景気も良かったんだけど、10年も経つと右肩下がりになつて…。そんな時期に祖父が亡くなり、家族の死に目に会えないのもどうかなと思いつながらも、どちらかというと生まれた川へ自然に魚が戻るように、自分の意志とは違う、もっと大きな見えない力で名寄せ戻されたと感じている。委譲を受けてからは、離農する方々の農地を引き受けて土地利用型に舵を切りながら、政策的に有利な品目選定で何とか経営を安定させることができた。結果オーライだけど、今考えると大きなチャレンジだったね。最近は、GPSを活用したガイダンス等が欠かせないものになってるけど、ソフトウェア制御については、IT系の会社に10年間勤務していたこと



2015年は、20ヘクタール中14ヘクタールが乾田直播



## 必要なのは想像力と発想力 そして少々の変態性

乾直は、畑用作業機械の活用を含めて「これならできそうだ」と思って始めたんだよね。実際、畑用の作業機は一通り揃っていたので、機械的にはレバラーを追加するだけで、乾直用の機械体系は構築できてしまった。機械の汎用化が乾直のメリッ

KANCYOKU STYLE 002  
Kenji Mizuma on NAYORO contents of 2016





# KANCYOKU STYLE 003

Masaki Kawai on CHIPPUBETSU contents of 2016

## 出来るだけ早く限界を見極めるために 出来るだけ早く失敗をする

北海道雨竜郡秩父別町 川合雅記様

経営もレベラーも、ドリフトも  
全開で攻めるのが面白い

自分の長所は失敗すること。一見悪い事のように思われるけど、例えば失敗することで新しい機械



愛車のミッションは6速MT  
の限界を知ることができるし、失敗することで次の課題も明確になる。若い頃は、慎重に少しづつというやり方だったけど、それでは仕事が進まないから、最近は、いきなり壊す勢いでやっちゃう(笑)。この感じはドリフト走行と似てるかもしれない。コーナーをより早く抜けていくためのリアを滑らすタイミングは、何度も失敗してクルマの限界を知るしかない。ジワジワ探るよりも一気にコースアウトする勢いから修正していく方が事が早い。同じ感覚は農業機械にもあると思う。レベ



ドリフト走行と通じる(?)レーザーレベラ  
ラーでいえば、どれだけ土を抱えて、どの位のス  
ピードで、どれだけハンドルを切れば角にザーッ  
と土が入るかとか(笑)。サーキットにはしばらく  
行ってないけど、こんな話をしているとちょっとム  
ズムズしてきちゃうな。

「参っちゃったね」と言えてることが  
楽しめる証拠

そんなノリの日々だから、妻に言わせると「参  
っちゃったね」というのがオレの口癖になってるら  
しい。それだけ失敗が多いということかな。だけ  
ど、今迄で一番「参った」のは、20くらいい前にな  
るけど、就農してから3年で親父が亡くなったこ  
と。それから3年間は、慣れない「仕事」を休み無し

という状況だったから気持ち的に余裕が無くて  
参りっぱなし。でも、懸命に仕事をすることでのス  
トレスに立ち向かう時期を20代で経験するこ  
とができたのは、色々な意味で今の自分にプラスに  
なってると思う。これだけ経っていても、自信を  
持てて親父の死から乗り切れたとは言えないけ  
ど、その3年間と比べれば、格段に楽しく「農業」が  
やれているし、次の「参っちゃったね」を待ちに  
しているような状況(笑)。若い内の苦労は買って  
でもしろという言葉が身に染みるよね。



2015年は、36ヘクタール中11ヘクタールが乾田直播



フロントローラーで播種時の均一な鎮圧を確保  
は、去年までの全面積うるち米から、全面積加工用のもち米にして、販売も直販。9割以上がJA出  
荷の保守的な地域で完全に異端児のレッテルを  
貼られてる(笑)。規模拡大には、転作で麦というよ  
うな選択肢もありだとは思うけれど、自身の經營  
的な部分も含めて米で勝負したいと考えている。  
近隣の農地確保は、それほど困難ではないけど、  
現状の米価動向を見ると様子見といふ状況。米づ  
くりには大変な時期とも言えるけど、だからこそ  
面白い部分も多いよね。

# これまで乾直をやってきて改めて思うのは 土づくりしかないんだということ

北海道岩見沢市 新田新太郎様

## 諦めきれない何かがあった

乾直に取り組み始めたのは2004年から。それまで小麦と大豆の交互作を繰り返していたら、雑草や病害のリスクが高まってきて田畠輪換の必要性を感じて、乾田直播がいいんじゃないかと思ったんだ。代掻きで碎土性が悪くなることもないから、水稻後の畑作物でも収量が落ち込むことはないと始めたんだけど、播種床についても栽培についてもまったく分からぬことだらけ。研究機関に指導は受けたんだけど出芽はバラバラで雑草は生え放題。初年度の収量は4.8俵という惨憺たる有り様だった。地域の方達や親父からも「もう少し考えた方がいいんじゃないか」と言われたんだけど、不思議に辞める気は起きなかつた。ほんの少しづつだけど収量が増えてもいたので、いつかは上手くいくって漠然と考えていたんだ。一緒に始めた仲間が1人減り2人減り、3人になった時

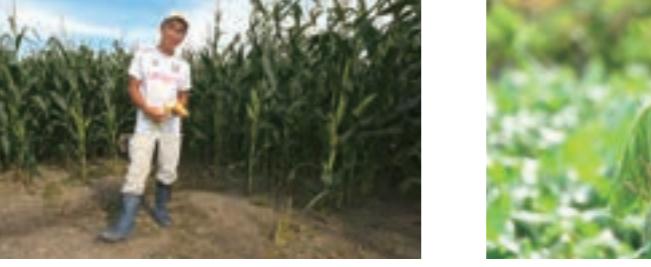


乾直の水稻

に、新しい普及員がやって来て、他では考えられないような刺激的(笑)な現地試験を次々に行つたことで状況が一変。年を追う毎に地域の直播面積が右肩上がりになっていたんだ。

## 常識を疑うことで 新しい活路が開ける

最初は、種粒をカルパーでコーティングしていたんだけど、効率が悪いしコストも掛かるんで「それやらないとどうなの?」で試したら、発芽も生育も、問題なかった。それからは催芽剤になったんだけど、乾直の面積が増えてきて播種時のロスが多くなってきた。そんな時、懇親会の席で誰かが「買ってきた種粒をそのままホッパーに開けて播種したいね」と言ったら「それやってみよう」ということになって、次の年に乾粒のまま播いたら、これも問題なく発芽したんだよね。これが今では基本になっ



デントコーン

ている小麦と同じグレンドリルでの播種体系の始まり。こんな感じで根拠なんかはまったく無しで、面白そだからやってみようで成功したり失敗したりしながら、仕上がってきたのが現在の乾直体系。その後は無代掻き移植も取り入れて、土壤を単粒化する代掻きとは決別。全ての圃場で团粒構造を保ったまま水稻栽培を行う環境が整つた。

## 技術や手法が進化しても 農業の基本は変わらない

乾直と無代掻き、この2つの技術が完成したこと、畑作物との田畠輪換が本当の意味で可能に



ビート(直播)



なった。これが畑作地帯の輪作体系と稻作を組み合わせた「空知型輪作体系」。水稻を「主」転作が「従」という関係ではなくて、全ての作物を「本作」と捉えること自体、今まで無かった考え方での取り組み。その上で欠かせないのがブラウでの反転耕だね。レベラー前の残渣物を鋤込むだけじゃなくて、作土層が広がって土壤が変化していくことが実感できる。引いて軽いし、ポロポロっと崩れる土になっている。この土があって、輪作体系が機能することは間違いないので、やっぱり農業の基本は土づくりということを改めて感じるね。



大豆



KANCYOKU STYLE 004  
Shintaro Nitta on IWAMIZAWA contents of 2016

# KANCYOKU STYLE 005

Hiroyuki Tsujino on MUKAWA contents of 2019



## 掛け替えのない仲間達との出会いで 土と共に自分自身が変革した

北海道勇払郡むかわ町 辻野寛幸様

### 悶々と過ごしていた就農10年目 レベラー導入が全ての始まり

父親が機械を直しながら、農業を続けている姿を見て「農業は機械を弄れないと出来ないんだ」と思い、機械学科への進学を決めたんです。当時は卒業して就農と思っていたのですが、もう少し機械を勉強したくなり、農機にはキャブレターが多いから、キャブを弄れるバイク関連の仕事が良いと考え、大手バイクディーラーのメカニックとしての就職を決めました。約10年間、みっちり修行して、就農しましたが、自作地は水田7ha。想い画いていた水田専業での経営からは程遠く、地元の慣例に従い、施設型での野菜栽培等も取り入れましたが、中々思うように行かず、ただ忙しい日々を悶々と過ごしていました。

### 変態農業者達との出会いが 自分自身を覚醒させた

スガノ農機の営業マンから「レベラーということは、乾直も視野にいれているんですね?」と言われ、「えっ?!カンショクって何?」と答えると、北海道と東北で乾直を実践している方達の集まりが青森であると聞いて「それじゃ行きます」と答えたものの、現地集合の現地解散。「俺、どうしたらいいの?」となってしまったんです。というのも、今まで参加していた地元を離れる農業関連の研修会は、全てがお膳立てされていて、自分で何もやる必要がなかった。とりあえず、駆まで走って「すみません、青森まで行きたいんですけど…」と日付指定の切符を買い、忘れもしない2012年8月27日、今は無き「特急はまなす」に乗って、一人青森に向かいました。今考えると、30半ばを過ぎて自立してなかつ自分が恥ずかしくなってしまいますが…。研修会は、立派な会場に300人を超える人々で超満員。夜の情報交換会は、今まで出会つ



変わらぬ想いで毎年作り続けているマイキャップ

そんな時、先輩から、レベラーの共同購入を打診されたんです。「レベラー、何だそりゃ?」という感じだったので、事業なので負担も少ないし、畦を取り払って一枚の面積を拡大できる機械らしいということで、「それじゃあ、あります」と軽い気持ちでOKしたのが、全ての始まりでした。

たことのなかつた、変な(笑)農家の方ばかり。「ムシロカキ」なんてことも話題になり、土を練らない耕耘が、土づくりの要ということを教えて頂き、米づくりの北限で乾直を実践されている方から「レベラーあるんだったら、乾直やつたら」と後押しされ、それじゃあやってみるかとなったのです。それ以降、乾直を通して知り合った仲間達からは、絶えず刺激と勇気をもらい続けています。

なりますが、しっかり山ができるようになります。これは、統けないと体験できないことです。今では、田んぼの起こしは全てプラウです。経営面積も20haを越え、実績も伴ってきて、次年度は全面積の乾田直播にチャレンジするので、田植機も戦力外。搭載されている優秀な3気筒ディーゼルエンジンの活用方法を検討中です。

### 自ら切り開く厳しさと面白さが モチベーションを支える

経営に対する考え方は、千差万別ですが、自動車メーカーで考えれば、トヨタは自分達に出来ないことは、外部に協力を求めていく、ホンダは全部自分達でやる会社だと感じます。自分達の力で世の中に無い技術を開発していくんだという志は、自分が乾直に取組んでいる気持ちと重なります。マニ島TTや、FIというように、最初からその世界の頂点を目指して、実践の中で学びながら、最終的にトップを奪うという意気込みに感動して、長男には、創業者の名前を頂きました。でも休眠中の愛車はスズキなんですね(笑)。



田植機と入れ替わりで休眠から醒める日も近い?倉庫の片隅に眠るGXR750改



# 情報交換のフィールドは半径5kmから全国へ 変態化の時間軸もワープ級

北海道雨竜郡妹背牛町 辻村靖様

## 結婚を境に変化した 仕事に対する意識と責任

考え方が変わったんです。今になって考えると、一家の主としての「責任」が芽生えたんですね。それ以前の責任は父親のもので、自分のものではない認識だったんです。そんな頃に、国営整備ほ場絡みの勉強会が地元で開催されて、その中に偶然、乾直の講習会が含まれていたんです。妹背牛で直播というと湛直。ここは乾直に向かないというのだが、地域の指導員の見解で「絶対にやるな」という指導でした。だけど、その講習会で聞いた技術的な内容以上に、田植えしない、代掻きしないというのが、当時の僕には考えられなかった。春先の作業は泥が付きものだったから、「泥んこにならなくていいんだ」って。泥が付かない米づくりがあった。これはカルチャーショックでした。

## 着手4年でのオール乾直化 移植専用機器は全て排斥

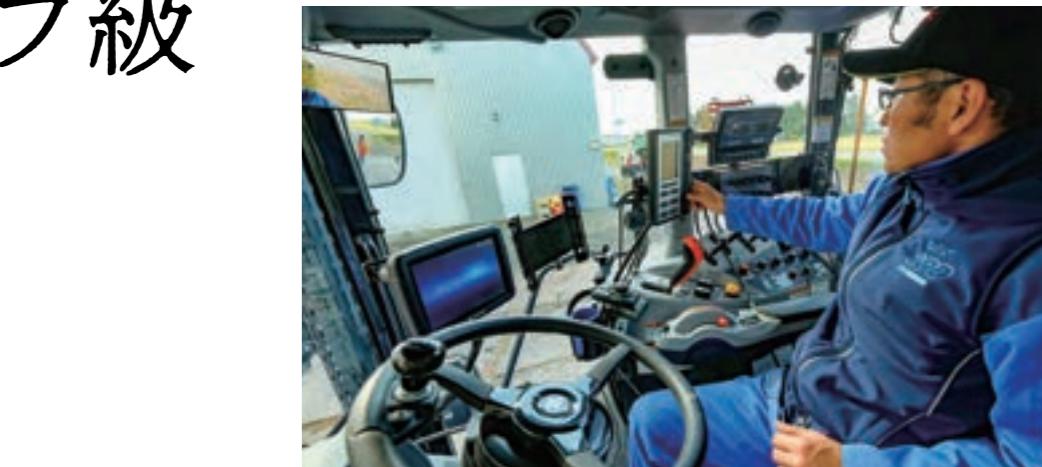
それで、その勉強会の翌年の2012年に5反で、乾直を始めました。そしたら9俵以上獲れてしまった。翌年は、ほ場整備が入って、作付面積が7反になってしまったので、全面積を乾田直播に(笑)。

2014年からは、一枚の面積が2ha以上になって枚数も極端に少なくなった。「よし、これでデカいほ場で乾直やるぞ」と、8haを乾直。移植は全てを無代かきにして5ha。この年で移植と乾直の面積が逆転しました。その年の収穫を終えて、5haの移植

のために、これだけの機械を揃えてやるのってどうなんだろう? 5haの育苗の時間を考えたら、相当なもので、乾直に変えればシンプルだし、仕事の負担も減るんじゃないかと思ったら、田植機や代掻きハロー、苗箱とか移植だけに必要な道具を全て手放していました(笑)。発生する技術的な課題解決も、仲間達と対峙していくのが楽しみになっているし、実質的な問題は倉庫の拡張かな。余裕が出来た時間の活用として受託作業に対応したので、作業機の種類が増えて、すでに倉庫内はテトリス状態(笑)。野ざらしは傷むので、機械は倉庫にしまいたいんです。今は、2020年の東京オリンピックを控えて、鋼材も高騰しているし、職人さん達の人工費も高いから、オリンピックが終わったら、具体的に考えたいと思っています。

## 仲間が増える家族の絆も深まる 乾直が人生の分岐点だった

ということで、2015年からは全面積乾田直播で、現在では米22ha、大豆4haの26ha経営となりま





# KANCYOKU STYLE 007

Takahiro Nakamura on YUNI contents of 2019

## ストレスを受けるのも発散するのも乾田直播 もれなく喜怒哀楽が味わえる

北海道夕張郡由仁町 中村隆浩様

### 大仰なお題目ではなくて 育苗に終止符を打ちたかった

田植え真っ盛りの5月中下旬、とあるアーティストの周年ライブを見に千歳空港から東京ドームへ。この罪悪感たら大変なものだけど、ウチは乾直だから、すでに農閑期になっていたんだよね。

きっかけは、育苗を止める方法が乾直だったということ。そこで、北海道直播稻作ネットワーク会議に一人で出掛けて、ご教授をお願いすると「いや、湛直にしなさい」となった。えっと思ったけど、当時は、試験場が国立だと乾直、道立だと湛直を推進していたということ。それで、5年間は湛直に取組んだんだけど、やっぱり乾直がやりたいとなって2009年から乾田直播の試験栽培を始めた。親父には、もう田植え

した。たぶん「失敗して諦めるだろ」って思っていたんじゃないかな。そして、初年度の収量は2俵。客観的に見れば惨憺たる結果だけど、僕も親父も無知な状態で始めたから、それ以上に芽が出たことに感動して、「このやり方で、2俵も獲れるんだな~」となつたんだ。経験値が同じだから世代を超えて農家としての失敗も喜びも同じだったんだね。2年目は5俵、3年目は6俵となって、このまま、7俵、8俵いけば、育苗なんてやってられないとなって、レベラー導入して乾田直播に本格参戦となつたんだ。

### 地域で助け合う「結」の精神 その現代版を定着させたい

由仁にも人材不足の波が来ているのは間違ひ無くて、それを手助けできるのは、僕らの世代だと思うんだ。回りと同じ面積で、同じ時期に稻刈って「やあ稻刈りやっと終わったな」じゃ70代とやってることが同じ。40代にしては、ちょっと寂しいかなと思っちゃうんだよね。40代っていいたら働き盛りでしょ。回りから「頼む!」と言われたら「よし、行くわ!」と言わなきゃいけない年齢。だから、レベラーを買えば、当然自分で使うけど、レベラー掛けの依頼受けければ、乾直できるっていう選択肢を誰かに増やすことができる。業者に頼むのでは無くて、地域の「彼」に頼めばいいって。そういう意味も含めて、レベラーは最初に持つべきだと思ったんだ。さらに、機械作業で

効率良くなった分、他の人の作業をサポートするという考えに持つていかないといけない。自分の作業を省力化して、受託で地域に貢献するというのが、時代に合っていると思う。協力して助け合わないと、地域的にも経済的にも成り立たなくなってしまう。のために、機械への投資は、一見過剰に見えてしまう位に進めて。ダブルタイヤにしていることに対する誹謗中傷も受けるけど、聞く耳がある人に説明すると「理にかなってる。気付けなかった自分が悔しい」ってことにもなつたりするんだよね。

### 失敗と問題とリスクが大好物 だから、乾直が止まらない

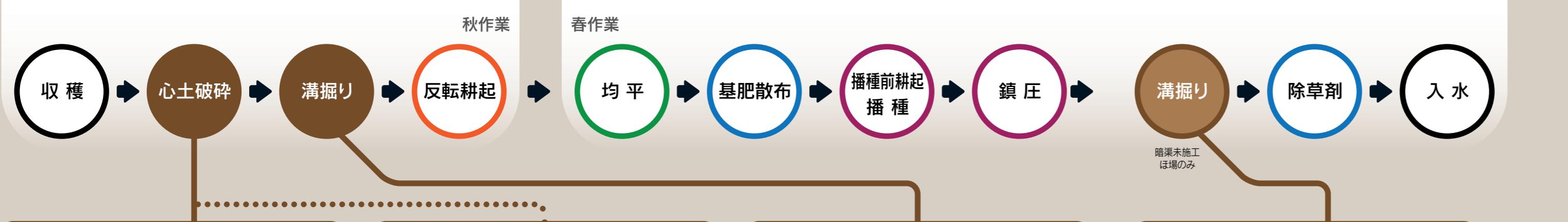
失敗は大好物なんだけど、経験積んでくると失敗しなくなる。だってこうすると失敗するというのが分かっちゃうから。失敗好きの仲間達と、情報交換しながら改善していくんで、同じ失敗事を2度することは無理なんだね。だけど、さらに大きく失敗したいといつも思ってる。始めた時の刺激が大きかったので、何かやらずにいられないというのもあって、秋に



育苗ハウス跡はプライベートキャンプ場に



蒔いたらどうなるかとか、30キロ蒔いたら穗は短くても10俵獲れるんじゃないかとか、皆で普通考えなきことを考える。大きく失敗する可能性があるだけに刺激的だよね。仕事が趣味って言うと、なんか格好良いけど、非日常的なことでのストレス発散が趣味ということなら、発散しちゃったら、どこで仕入れる?繰り返すことで、得たいストレスもレベルアップしていかない?と聞いてみたい。そう考えると農家にとって乾田直播以上の趣味ってないと感じる。達成感を味わうことが趣味ってとこかな。こんな思いでいるから、「普通の非日常的」なことでは、僕らの琴線には響かない。それを越えるとなると相当なものだよね。だって、安定的に獲れてる移植を断つて、田植機手放すとかだもん。米作りで、これ以上のリスクとスリルってないもんね。今の時代、大声で笑うこともなければ、ワンワン泣くこともないでしょ。農業技術が安定してきており、喜びと悲しみという刺激を得ることができる唯一の取組みが乾直。喜怒哀樂っていうのは、人生の中でも凄く大事なもので、自分自身を成長させるよね。痛くはないけど、苦痛を得られる(笑)。これが乾直だね。



## ハーフソイラ

表層に上げる心土を最小に抑えながら、下層のみ大きく破碎することで、サブソイラ以上の排水効果を得られます。



## モミサブロー

破碎溝にモミガラを充填できる補助暗渠敷設機。土質等により、ハーフソイラでの排水が持続しないほ場でも表面滞留水を効果的に除去できます。



## 溝掘り機

トラクタPTOを利用した溝掘機に比べ作業速度が速く、溝壁を固めすぎないので溝壁部からの排水も期待できます。



## ロータ溝掘り機

発芽前の冠水は、その後の生育に大きく影響します。掘り上げた土を薄く飛ばすロータ式なら、播種後でも排水溝が施工できます。

# 良好な発芽～生育に向けた鉄壁の排水対策



### ハーフソイラ

R144HBB(RQY144CS)

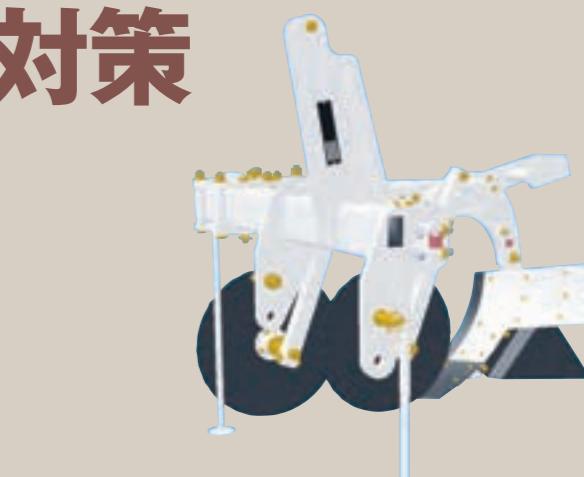
希望小売価格 ¥1,850,000(税別) ¥2,035,000(税込)



### モミサブロー

M451AB(SPF31KP)

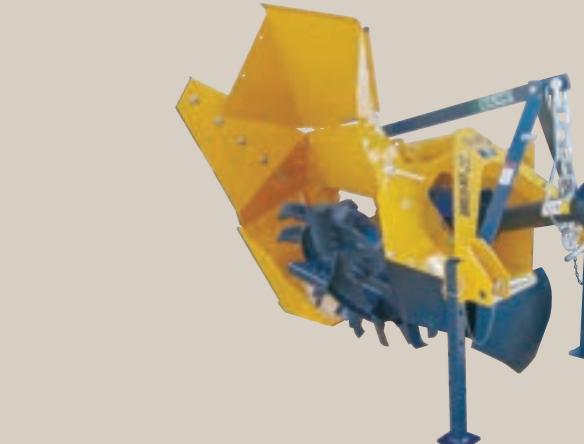
希望小売価格 ¥790,000(税別) ¥869,000(税込)



### 溝掘り機

D20BB(DP201)

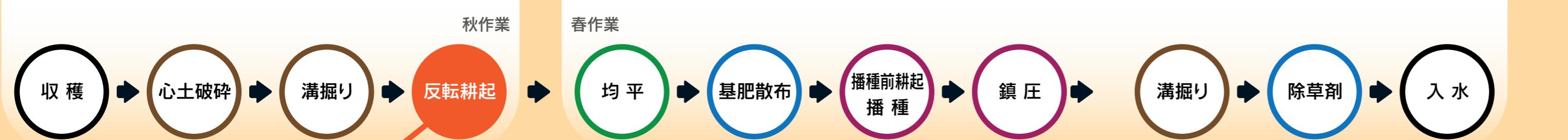
希望小売価格 ¥450,000(税別) ¥495,000(税込)



### ロータ溝掘り機

D35AB(DR280)

希望小売価格 ¥800,000(税別) ¥880,000(税込)



残渣物を有機物として活用すると共に、均平作業円滑化のために埋没します。



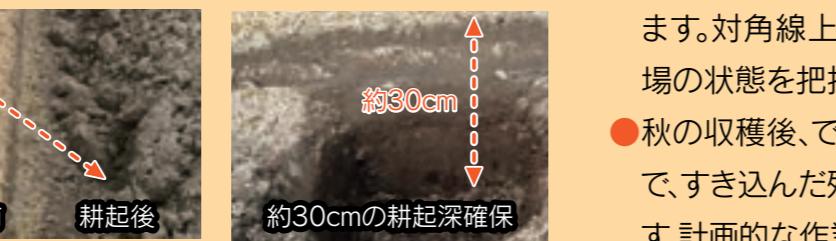
## リバーシブルプラウ

完全な深耕・反転・鋤込みが行えるのはボトムプラウだけ。根の生育範囲を拡大し、根が伸びやすい環境に改善し、有機物鋤込みで土の肥沃土を向上させます。

均平作業の前処理としても最適な  
プラウ耕は、乾田直播に不可欠。

残渣を確実に埋没できるプラウ耕なら高精度な  
均平作業を行うことができます。

均平作業時に「低み」に移動する土壤が、現状の表土だけになると、切り土部分は地力不足や要素欠乏が顕著となります。一方盛り土部は降雨により沈降し、播種以降の作業や生育に悪影響をもたらすことになります。これを回避するには、可能な限り下層の土での均平が望ましく、約30cmの深耕が必要となります。



代掻き、田植え無だから、根の伸長  
を促す深い作土の確保が可能。

反転された下層の土でも、標準施肥を行えば、生  
育時の必要な栄養分が不足することはありませ

ん。ただし、有機物が不足している場合や、酸欠状  
態が長期間続いた場合は、碎土性が劣ります。5年  
程度を目処に戻し返しを繰り返し、土質を改善して  
いくと、作土も徐々に深くなります。

**乾田直播を前提にしたプラウによる耕起作業のポイント。**

- 畦際の開口部は明渠として活用できますので、均平作業時に埋め戻す必要はありません。
- 表土の移動が起こりますので、表土と地表から30cm部分でサンプルを採取し土壤分析を行います。対角線上で3箇所程度実施することで、ほ場の状態を把握できます。
- 秋の収穫後、できるだけ早くプラウ耕を行うことで、すき込んだ残渣の腐植と土の風化が進行します。計画的な作業で後工程がスムーズになります。



輪作する場合は、栽培作物に合わせた作付け面を計画。

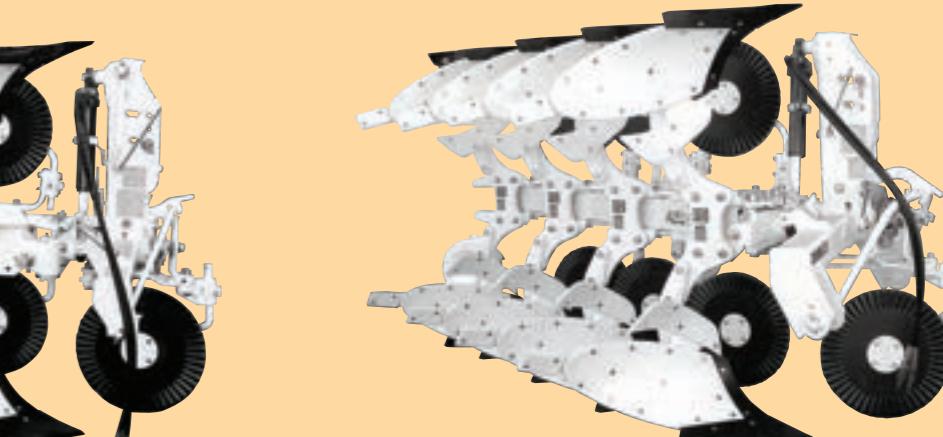
プラウ耕は毎年実施が基本。耕起時の下層と上層に猪、狼と名付け、地表側の作付け履歴を記録し、輪作時には、水稻・麦・大豆を同じ面で連作しないことで、雑草抑制や、病害虫への対策になります。



# 良土づくりと均平作業を最適化するための反転耕起



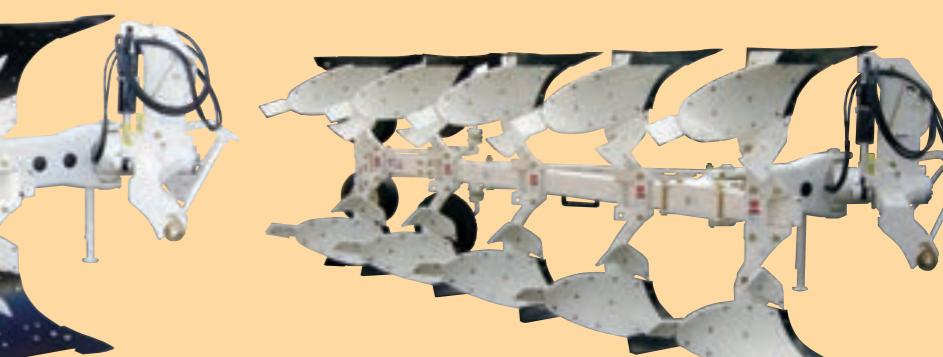
**溝曳きタイプ**  
スリックボトム／コールタ／カバーボード／手動オフセット  
**R143HBB**(RQY143CS)  
希望小売価格 ¥1,350,000(税別) ¥1,485,000(税込)



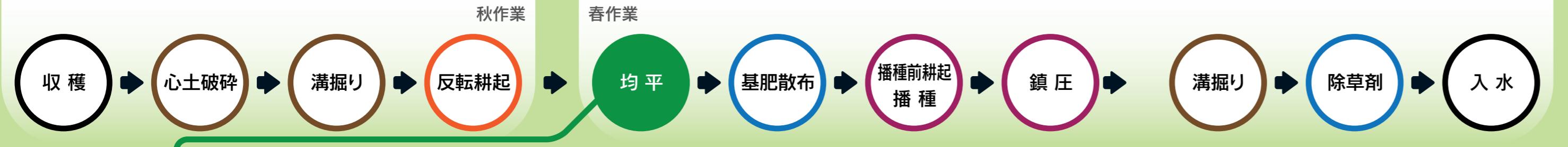
**溝曳きタイプ**  
スリックボトム／コールタ／カバーボード／手動オフセット  
**R144HBB**(RQY144CS)  
希望小売価格 ¥1,850,000(税別) ¥2,035,000(税込)



**丘溝兼用・パワフルリンク**  
スリックボトム／コールタ(最終連のみ)／カバーボード  
**R145BAC**(CRLA145C1)  
希望小売価格 ¥2,800,000(税別) ¥3,080,000(税込)



**丘溝兼用・パワフルリンク**  
スリックボトム／コールタ(最終連のみ)／カバーボード  
**R145AAC**(CRLY145C1)  
希望小売価格 ¥2,800,000(税別) ¥3,080,000(税込)



播種精度を高めるために重要な作業。タインでの粗耕起も同時に行えます。



## レーザーレベラー

レーザによる基準光をトラクタ側で受光し、 $\pm 2.5\text{cm}$ の精度でほ場を均平にします。播種精度の向上だけでなく、入水や施肥も均一に行えます。

### レーザーレベラーの原理

レーザポールに取付けられた受光器は、ほ場の凹凸により位置が上下しますが、レーザ発光機からの基準となるレーザ光を中央で受けるように絶えず上下を繰り返します。この受光器と土を移動する均平板の動きが連動することで、土が多い(高い)所では均平板を下げる土を移動し、土がない(低い)所では均平板を上げて土を落としていきます。この作業を繰り返すことでは場を均平にするのがレーザーレベラーです。



ノーレーザ表示  
発光機からのレーザ光を受光していない。

作業機へ下げる指示  
設定基準まで遠い。

作業機へ下げる指示  
設定基準まで近い。

作業機へ下げる指示  
設定基準までかなり近い。(直装式のみ)

オングレード表示  
発光機からのレーザ光を中央で受光している。

作業機へ上げる指示  
設定基準までかなり近い。(直装式のみ)

作業機へ上げる指示  
設定基準まで近い。

作業機へ上げる指示  
設定基準まで遠い。

ほ場の均平度が、作業性だけでなく、収量を大きく左右します。



低い

播種から出芽まで停滞水があり、苗立ち不良  
苗立本数: 71本/m<sup>2</sup> 収量: 332kg/10a

# 乾直ほ場の播種床づくりに 不可欠な高精度均平

装着するトラクタを選ばない「けん引式」と、性能に優れる「直装式」。



- 作業機本体で昇降
- 前進作業のみで、四隅の均平は不可

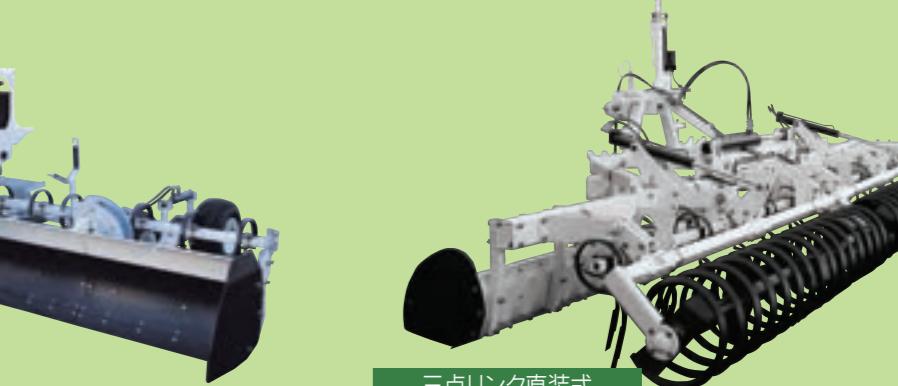


- 三点リンクでの昇降
- 前後進作業ができ、四隅の均平が可能



均平

播種から出芽まで停滞水が無く、苗立ち良好  
苗立本数: 208本/m<sup>2</sup> 収量: 632kg/10a

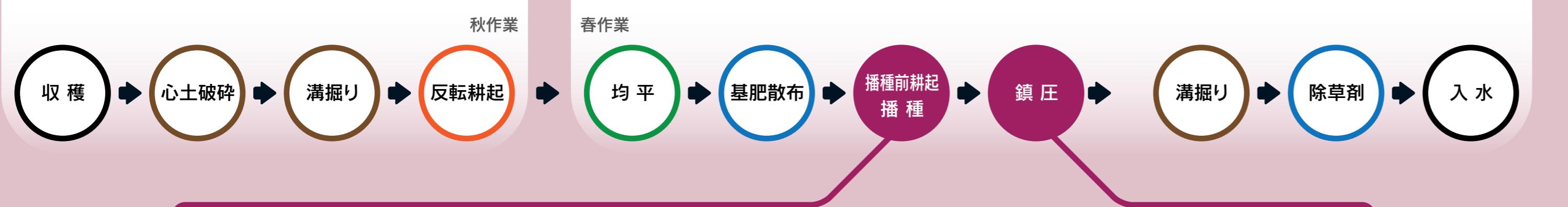


ドローバーけん引タイプ

L41S1B レザコン付属(水平均平)《LT410SL1》  
希望小売価格 ¥5,080,000(税別) ¥5,588,000(税込)

三点リンク直装式

L4000A レザコン(水平・傾斜均平)別売《LL4000》  
希望小売価格(別売レザコン含む) ¥4,870,000～(税別) ¥5,357,000～(税込)



肥料の混和～播種床づくりと、種粒播種を同時に進行するコンビネーションドリル。



## ドリルシーダー+バーチカルハロー

碎土性が不良な粘質土壤向けのコンピネーション。PTO駆動を活用することで、強力に碎土・攪拌を行えます。

### シーダヒッチ(別売)

バーチカルハローに播種機を取付けるための外付け3点ヒッチです。油圧で持ち上げることができます。



## ドリルシーダー+タインローラ

碎土性が良好な土壤向けのコンピネーション。PTOの制約を受けないので、10km/h以上の高速な作業を行えます。

### シーダヒッチ(別売)

バーチカルハローに播種機を取付けるための外付け3点ヒッチです。油圧で持ち上げることができます。

乾田直播だけでなく、麦などの穀類を播種できるコンビネーションシーダ。米、麦、大豆の輪作体系の播種に1台で対応できます。



## 耕耘深度調整のポイントと注意点 (バーチカルハロー・タインローラ側)

- 2cm程度、播種床に刺さるように、トップリンクとトラクタで耕深を調整します。
- 乾燥が不十分だと、深くするほど、湿った土が表面に上がり、碎土性が低下します。
- ローラに踏ん張りを効かせ、耕耘部分を上下できるようにローラの高さを調整します。

## 播種機調整のポイントと注意点 (ドリルシーダー側)

- 播種前には、必ずキャリブレーション(播種量調整)を確実に行います。
- 両機を連結させるシーダヒッチのトップリンクで播種深度が調整できます。トップリンクを縮めると、進行方向に対して前傾となり、播種深度が浅くなります。
- 播種後の鎮圧により、5~10mm程度、播種深が深くなります。
- 尾輪が必ず接地していることを確認します。

土と種子の密着で発芽を良好にし、苗立ち向上。さらに漏水対策にも効果的。



## ケンブリッジローラ

播種後の鎮圧作業は、  
土壤水分と天候を考慮して計画的に実施。

- 播種後の鎮圧は、2工程行ってください。
- 土壤水分多いほ場では、ほ場表面の乾燥を待ってから作業を始めてください。
- 鎮圧前の降雨は、苗立ちを低下させます。

# チャンスを逃さないための 高速播種&鎮圧



## バーチカルハロー

### V25C スパイラルローラタイプ(BE250SP)

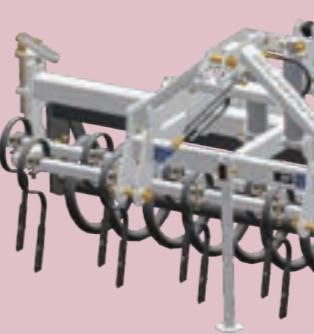
希望小売価格 ¥1,760,000(税別) ¥1,936,000(税込)



## ドリルシーダー

### W25AA ディスクタイプ(ARI2516D)

希望小売価格 ¥1,900,000(税別) ¥2,090,000(税込)



## タインローラ

### T25SW スパイラルローラタイプ

希望小売価格 ¥990,000(税別) ¥1,089,000(税込)



## ケンブリッジローラ

### CP300

希望小売価格 ¥880,000(税別) ¥968,000(税込)



とことんやるから道は未知へ

**スガノ農機株式会社**  
**SUGANO FARM MACHINERY MFG.CO.,LTD**  
〒300-0405 茨城県稲敷郡美浦村間野天神台300 TEL.029-886-0031

\*希望小売価格は、2019年10月1日の内容です。\*写真、仕様等は、予告なく変更する場合があります。\*掲載写真、記事をスガノ農機の許可なく転載・複写・その他の複製をすることを禁じます。