

家族経営を支えるオリジナル農機

あの機械
この技術

私の取扱説明書 2

北海道の十勝地方南部、帯広市から南へ約35kmに位置する更別村。吉田豊氏が開発するのは、「あつたらいいな」と思う作業機の数々だ。メーカーに頼んでもなければ自作すればいい。本人曰く「失敗ばかり」の機械開発だが、家族経営を支えるのはそのオリジナル作業機を上手に活用しているからに他ならない。

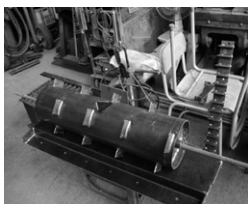


北海道河西郡更別村

吉田豊氏 氏 (59)

【経営データ】

- 年間売上：5400万円
- 経営面積：畑作48ha（小麦8ha、食用ジャガイモ8ha、ビート9ha、小豆8.5ha、金時豆7ha、スイートコーン7.5ha）
- 労働構成：本人・息子・妻（繁忙期のみ）
- 売り先：主にJA、集荷業者



①三由農機製作所 ビーンスレッシュャー
右：豆類収穫機として利用している。後部の莖は排出部にチョッパ（中央写真）を組み込む改造中。排出される残屑を短く切断する。左：昇降機、螺旋の回転軸の回転数を感知して、ブザーで運転手に知らせるセンサも取り付けける。



②小麦の「なでなで」君
自作の小麦の莖葉刺激機。24mのブームにパイプをぶら下げて春先の麦に刺激を与える。武智唯浩氏（池田町）から北海道土を考える会の席で「麦をなでるようになってから十数年、麦を倒したことがない」と聞いて、早速作った。武智氏の同機はスガノ農機製だが、既に廃盤。やむなく自作した。24mのブームは油圧で折りたたむことができ、格納時はコンパクトに収まる。動かなくなった古いトラクタを復旧し、専用トラクタとして利用。
※一部写真はスガノ農機様より提供

吉田豊氏の倉庫には自作のオリジナル機械が所狭しと並んでいる。秋の収穫が終わると、倉庫は「吉田鉄工所」の愛称で呼ばれるほどの機械製造・改造工場と化す。机の上には図面や部品が置かれ、各種溶接機械や旋盤などの工作機械設備はちよつとした町工場である。

吉田農場の経営は、約50haの畑作で小麦、食用ジャガイモ、ビート、豆類（小豆・金時豆）、スイートコーンを輪作している。作業は親子2人に繁忙期は妻を加えた3人体制。「何か楽ができないかと思って、不自由を感じて毎年改良を加えている」と話す通り、臨時雇用なしの家族経営で適期に作業を終えるために、作業工程を減らす複合化や作業精度を高める改良・開発を行ってきた。購入した機械は不満を感じた部分に手を加え、材料からすべてを自作することもしばしばだという。

農家の長男に生まれ、いずれは経営を継ぐつもりで、高校生の春休みのアルバイトに選んだ先は鉄工所。就農する前に機械加工の一連の作業



⑤スタブルカルチ+自作のスプリングハロー
JDトラクタの115馬力を導入し、余った力を使ってスタブルカルチの後ろにスプリングハローを取り付けた。爪だけで10万円超え。スタブルカルチの痕をならし、表面だけを細かく砕く。砕土を良くするために目が細かいローラを選んだが、緑肥跡は目の粗いものに付けて使う。鋼の丸棒を用いた重いカゴは自作。「古いパワーハローのカゴローラをつけたんだけど、小さすぎて土が落ちて駄目なんだ」とまだ完成形ではないようだ。播種床準備に作物問わず出動する。

⑥畝間サブソイラ

小麦播種後に心土破碎をかけてあらかじめ「みず道」を作る。サブソイラ（スガノ農機製の中間部にシェア（刃）を溶接。土塊が上がるのを防ぐ。ヒントはハーフソイラ（同）から得たという。後部のタイヤはスプリングで引張り、盛り上がった土をならす。



⑦プラウ80

一昨年まで約20年使っていた初期型のプラウ。油圧式の心土犁を取り付け、石に当たったら油圧操作で逃がすしくみ。純正の心土犁は礫が挟まって使えなかったため、オリジナルで作った。

⑧減農薬スプレーヤ

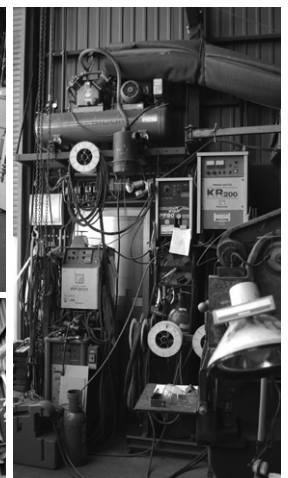
今では海外製のスプレーヤによって、「少量散布」技術も知られるようになってきたように、吉田氏は10年以上前から自力で取り組んできた。主に豆類に使っている。ノズルの位置を作物の真上に合わせるよう配置し、作物に確実にかかるようにすることで農薬の散布量を減らす。周りに広がらないようにアルミ製のブームは地面から25cmまで下げて使う。ただし、1回に12列しか散布できないので時間がかかる。



③タバタ播種機170

豆類の播種に用いる。もともと播種同時施肥用に肥料用ホッパ付きだが、さらに増設し、合計3種類のホッパを搭載。下側の2つのホッパは肥料と殺虫剤用で、上側はセンチ

ウ対策の微生物資材を入れる。「散布量は少ないが、薬剤や肥料を混ぜる手間を考えると、それぞれ分けて与える方が確実に散布できる」と話す。鎮圧ローラに貼り付けるスポンジは復元力のあるものを選び土の付着を防ぐ。



④倉庫の内観210

右上：各種溶接機が入口に並び。どの材料を組み合わせても大方対応できる。左上：開発中の図面や部品が散らばる作業机。左中：カルチは上から吊るして保管。その他の作業機は30年以上前から全てキャスト付きの専用台に乗せている。倉庫内を手で動かして季節ごとに隙間なく格納できる。左下：オイル缶を廃物利用して作った引き出し。「意外と面倒だった」と吉田氏は苦笑いするが、丁寧な作業が見える。



自らの手で改良を行なっていく理由を「ここを直してほしいとメーカーに依頼してもなかなか対応してくれないから」と笑いながら話す。メーカーの設計・開発者と大きく違うのは、農作業を実際にしているからこそ改良が必要なポイントが的確に分かること。試行錯誤を繰り返して、最適な作業機にたどりつくまでは4〜5年かかることも多い。

115馬力のジョンディアトラクタを数年前に導入したことで、作業能力が上がった。トラクタのパワーを最大まで利用する技術をいかに形にしていくなかで、新たに考えているところだ。

（加藤 祐子）

を身につけておきたかったというのがその理由だ。「弁当を持って出かけて、1日働いて800円。あの時はきつかったよ」と振り返るが、20代で就農した後、自分の農場経営にその経験を活かしてきた。

昨冬に取り組んだのは、豆類収穫用のビーンスレッシャー（株三由農機製作所）の茎葉排出部にチョップパを取り付ける改造だ。吉田氏の担当はメカニカル一般で、電気系統は友人に託し、「同様の改造は8台目で、いずれもメーカーからの依頼で改造を請け負っている」と話す。冬になれば、その顔は農業者ではなくエンジニアそのものである。