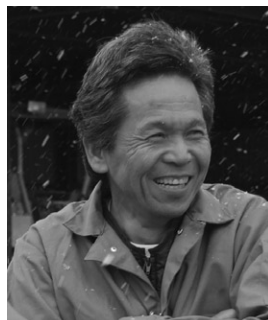


# 機械化すれば有機でも大規模に

あの機械  
この技術

# 私の取扱説明書 1

中道唯幸氏は有機栽培、無施肥・無農薬栽培など除草剤を使わない農業を実践している。大切にしているのは土や虫、草との付き合い方。その一方で作業機を自作するほどの技術者でもある彼は、機械作業での解決策を模索している。目指すのは「草は生えているけれど、私の経済に支障がない田んぼ」作りだ。



滋賀県野洲市

## 中道唯幸氏

【経営データ】

■年間売上：6000万円

■経営面積：水稲35ha

(有機認定圃場13ha、特別栽培圃場22ha)

■労働構成：生産4名、販売1名、パート3名

■売り先：インターネット販売



### ①冬季湛水

雨の多いエリア特有の冬場から雨水を利用して水田に水を溜める管理方法。同じ滋賀県でも、田植え前の湛水時期は異なるという。「僕らの地域は代かきの前日に水を入れるのが当たり前だった」という野洲は琵琶湖寄りの地域だ。一方、三重県よりに40kmほど離れた滋賀県甲賀郡水口町で農業を営む弟から「山手は4月になると早くから水を張る」という習慣を教えられた。そこで、冬季湛水を試みると、草が少なくなった。悩まされていたキシュスズメノヒエは夏場の湛水条件には耐えるが、冬場の水に弱いことも分かった。一年生の草の種は深さ2cm以下に埋めると発芽しにくくなる。秋～冬の季節は雨が降ったり、用水に水が入れば代かきを行なう。

### ②コバシ アップカッターローター KRU-261T

秋の土壌が乾いているうちに有機物残渣と表土を混和するのに最適。90馬力のJD6300トラクタで牽く。購入する際に、代かき用のハローか逆転ロータリにするか迷ったという。代かき用ハローは確実に乾いているか、水が張られた環境であれば均平しやすいが、中途半端に水が入っている状態では平らにならないので使いにくい。逆転ロータリは混和効果に優れるが、床を作ってしまうのが欠点と思われた。結局、使用環境を選ばない逆転ロータリを選んだわけだが、思わぬ発見があった。逆転ロータリが床を押さえることによって、早期湛水の漏水対策に向くことが分かったのだ。大規模有機栽培には欠かせない秋口に忙しい1台だ。



ところが、彼の農機具庫を覗けば、一般的な有機農業のイメージとはかけ離れた景色が広がる。90馬力のジョンディアトラクタやブルドーザ、作業機も2・5m以上の大型機がほとんど。大規模有機栽培、これが彼の農業経営スタイルである。有機のコメ作りでは、マーケティングと合わせて、ある程度の収量を確保

2月、中道唯幸氏の圃場には、水が張られていた。秋のうちに有機物と表土を混和して、冬からは雨水を溜める。これも同氏の除草対策の一つだ。18歳で就農した中道氏は20代前半に農業中毒で身体を壊したことをきっかけに慣行栽培から有機に転向した。「慣行栽培は誰かが作ったマニュアルがあるけれど、有機栽培にはなかったからとにかく勉強した」と話す。とにかく、情報を集めるために多くの人に会って話を聞いた。技術的なノウハウはもちろんだが、慣行栽培の常識と照らし合わせながら、農業を使わない方法を模索してきた結果、無施肥無農薬にも取り組む。

「慣行栽培は誰かが作ったマニュアルがあるけれど、有機栽培にはなかったからとにかく勉強した」と話す。とにかく、情報を集めるために多くの人に会って話を聞いた。技術的なノウハウはもちろんだが、慣行栽培の常識と照らし合わせながら、農業を使わない方法を模索してきた結果、無施肥無農薬にも取り組む。



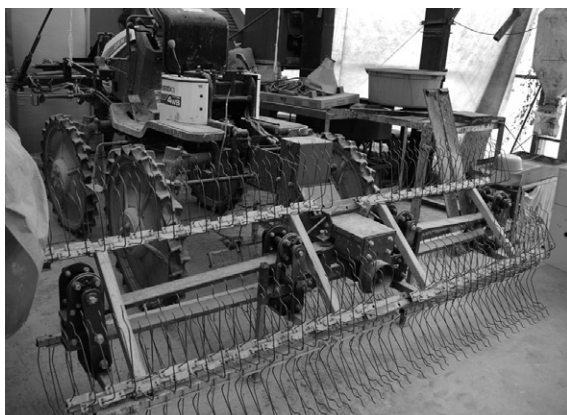
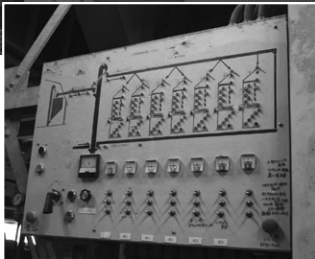
④水田車輪をつけたトラクタ  
1年中水田車輪を取り付けている代かき専用トラクタ。秋～冬にかけては、雨が降ったらすぐに作業を始められるように野ざらしで常に待機している。GPSガイダンス (TOPCON system110) を搭載し、広い圃場や夜間作業などでも快適に作業できる。



③チェーン除草機 (左) とカゴ型除草機 (右、大潟村農協)  
除草作業で現在メインに使っているのは、チェーン除草機。金属製の短い鎖をのれん状にぶら下げた竿をヤンマーの乗用管理機 (4輪、5PS) で押していく。田植え1週間後に1回目の除草を行なう。2週目は草の状態によって、チェーン除草機かカゴ型除草機を動かす。折りたたみ式で、作業幅は16条 (4.8m)。稲の条に添って縦に作業する。

⑥オリジナル乾燥プラント (パトラー社のプラント+DMC社のステアエータ)

北海道の宮井氏に頼み込んでオハイオ州に出かけて直接買付けした温風を使わない通風乾燥施設。1基あたり200万円で、全部で6基。下から風を送りマドラーで攪拌する。すぐに出荷しないものは収穫後そのまま放り込めるので便利に使える。発電機駆動で、周波数を変えれば送風量を自由に調整できる。搬出作業に手間取るのが弱点だが、1日の収穫量が多い場合には有効で“ライスダム”とも呼ばれる。ランニングコストは天気次第。制御盤も分かりやすい配置に設計したオリジナル。すぐに出荷しなければいけなかったり、米屋に卸したりする分は、別に5台備えている温風乾燥機を使って乾燥・調整する。



⑤スプリング除草機

「長所は精度がいいこと。短所は車速をかせげないこと」と中道氏が語るオリジナル作業機。チェーン除草が普及する前に、生研機構 (現: 生研センター) と鋤柄農機が開発した機械を参考に作業幅を16条に広げて自作した。フォーク状のタイヤが地表数cmに生えている草に振動を与えて液状化させて、浮かせてとる。現在はチェーン除草の後、3週目の除草に使うが、これをかけないといけないう圃場は苦勞する圃場だという。



⑧二階建て農機具倉庫の内観

農機具と工具やメンテナンス機材が整然と並び、整理整頓が行き届いている。使用頻度の少ないものは2階に上げ、普段使いの機械は1階に。自身で作業機を考案、設計開発し、改造を加えることもしばしば。日々のメンテナンスからコンバインのクローラ交換まで自ら行なう。



⑦ブルドーザ (上) とサンドライブラウ (下)

先代のお父さんの代に導入したブルドーザ。無農業栽培に不可欠なレーザーレベラによる均平作業には欠かせない。一方、「大切な機械だから」と農機具庫に保管されているのは同じく先代が導入したラウンドアップブラウ。作業後に大きな山ができて、圃場を乾かすには最強だが、無農業・無施肥栽培では、生育ムラの原因になるという理由でしばらく使っていない。金属のキャタピラは水に弱いので、クローラトラクタの導入も視野に入れている。

草は種で増えるものと球根で増えるものとに分類する。冒頭で紹介した早期湛水のやり方は水深を5cm以上確保し、米ぬかを散布して土表面にヌルヌルした層を作り、代かきによって一年草の種を埋没させる。

一方、球根で増えるオモダカやクログアイには、プラウで8cm程度の浅起こしをする。限られた表土のみを使う有機農業では、深耕により土がリセットされることを嫌うが、反転耕によって球根を地表に掘り起こし、天日に晒して分解させる必要がある。この方法がベストだという。

技術的には極めて難しく、実質10cm程度になってしまいうというが、来年には一部の圃場で浅起こしを試みる予定だ。

(加藤 祐子)

して面積をこなすことが不可欠だ。そのために、作業幅を稼ぐ8条型田植機や16条用除草機、大容量の粉殻散布機、などを導入し、各作業が効率よく機械化されている。

無農業栽培での最大の課題は、草。目指すのは、「草は生えているけれど、私の経済に支障がない田んぼ」だ。除草の前に、そもそも草が生えにくい環境を整える。圃場面に凸凹があれば、草が生えやすくなるので、除草剤を使えない有機においては、レーザーレベラを使った均平が必要不可欠である。