



特集

スガノフェア 2022 を見て 畑作技術体系を 考える



去る7月9日～11日、スガノ農機(株)が北海道上富良野町の土の館ホワイト農場で開催した「スガノフェア2022」。北海道土を考える会(田村裕良会長)との共催で、府県の土を考える会の会員が招待された。懐かしい仲間との再会を楽しむ彼らの視線の先には、開発中の試作機を含む新製品の実演と、ユーザーの要望に寄り添った特注仕様のプラウの展示があった。そして、土を見る、土づくりを学ぶ座学プログラムでは、肥料高騰などの情勢のなか近視眼的になりがちな農業現場を意識した情報が提供された。本特集では、イベントを詳報すると同時に、近年の我が国における畑作技術体系の普及過程とこれからの展開を考えてみた。(取材・まとめ/昆吉則)

1

浅耕リバーシブルプラウ (スガノ農機 R138AVAH) & リボンローラー (スガノ農機 RBN3001)



浅耕プラウとリボンローラーのコンビ作業。浅耕プラウは、12インチ5連の丘曳き・溝曳き兼用タイプと、13インチ7連の丘曳き専用タイプが基本ユニット。それぞれ別売のプラスワンユニットを追加することで6連、8連に拡張できる。なお、溝曳きでも水田トラクターの自動水平調整機能でそこそこ追従するのでプラウの調整手間を減らせるそう



リボンローラーの中に水を入れると、処理能力が高まり、ウエイトの代わりになる



改良によりV字型に配列した刃先は、鋭くなった。動力を使わず細断できるのがウリだ



8連というサイズにもかかわらず、移動時の機体幅は160cmに収まる!

土寄りが少なく、作業時間を短縮できると好評!

まず紹介すべきは最大8連の浅耕リバーシブルプラウであろう。265馬力のジョンディアトラクターが13インチ8連の浅耕プラウを曳いていた。作業幅が264cmあるので、大型トラクターでも全幅をカバーできてタイヤ跡が残らず、ボトムが小さいので耕深は13~18cmだが、ボトムの形状とカバーボードの効果で鋤き込み性能が高い。道路走行などの移動時にはプラウを90度回転させて、トラクター後方中央に背負う機構で負担を軽減している。

道内の水田農家に聞くと、浅耕プラウは極めて評価が高い。岩見沢で乾田直播に取り組んできたユーザーいわく「これまで水田で14~20インチのプラウを使った場合、どうしても土寄りが大きく、圃場の縁の溝が深くなるため、レベラー作業の手間がかかっていた。浅耕プラウなら土寄りが少ないのに鋤き込み性が良く、縁にできる溝も小さいのでレベラー作業がずっと楽になる。結果的に作業時間の短縮になる」という。

畑作作業機の歴史が長い北海道

では、水田地域でも150馬力級のトラクターの導入が珍しくなくなってきた。小麦や大豆、子実トウモロコシなどの畑作に取り組んでいれば、14インチ以上のボトムを持つプラウを所有している農家も少なくない。そんな彼らにとって、起こし山が小さく、碎土・整地の一工程を省いて即レベラーをかけられる浅耕プラウは、待望の一台である。

かつて本誌執筆者の村井信仁氏は「ヨーロッパの農家たちは二台目のプラウを持つのが当たり前だ」としきりに語っていた。本格的な耕起作業用のプラウと、作物残渣の腐熟促進を進めるために土壌混和用の耕深の浅いプラウとを導入し使い分けることを勧めていた。その意味では、畑作地帯の農業経営者にとっても注目のプラウだ。

丘曳き・溝曳き兼用の5連・6連仕様は、パワフルリンク仕様でオフセット幅が広いのが特徴だ。半端な残耕部分もオフセットすることで畔際まできれいに起こせる。この日の実演では、緑肥や背の高い雑草などをPTO駆動なしで細断処理するリボンローラーをトラクターのフロントに装着していた。リアにも装着できるが、浅

2

新型直装レベラー

(スガノ農機 試作機)



レベラー側に油圧ユニットコントローラーを装備し、作業するトラクターを選ばないことが画期的である



作業幅は広くても移動時は二つ折りになるため困らない



新たに均平板の前に配したチゼルにより、碎土しながらの均平作業が可能になった

3

大型運土レベラー

(モンテフィオーリ社製)



実際の作業を見ると運土量の多さとダイナミックな作業性に驚かされる。トラクターが傾いていても土を削ることができ、排土板の角度を変えることで運土量を調整できる



基盤整備はもちろん、運土量が多い圃場でダイナミックな均平作業を行なえる

直装式レベラーの新提案

レーザレベラーには2種類ある。牽引式はトラクターの前進のみで均すため、初心者でも、クルクル回っていけば平らにできる。一方の直装式は、ブルドーザと同じ動きで前後しながら効率的に均していく。どちらを選ぶかはトラクターや圃場の条件、オペレーターの腕、好みにもよるだろう。

今回披露された直装式レーザレベラーは、油圧機構をレベラー側に搭載し、排土板の前にチゼルがついている。直装式はトラクターの型式ごとにレザコンが必要になるという弱点を抱えてきた。レベラー側に油圧コントロールユニットを搭載することで、トラクターの型式も外部油圧の搭載状況も気にせず、どのトラクターにも付け替えられるようになる。

二点目のチゼルは、レベラー前の作業軽減を狙っている。近年レベラーが最も活躍するのは圃場を合筆する場面である。その際に耕していない土を動かすのは意外と力が要するため、一般的にはレベ

4

折りたたみスタブルカルチ

(スガノ農機 C4414ETH)



折りたたみ式の14本爪の新型機。作業幅430cmでも移動時には二つ折りで幅249cmに。地域によって、道路交通法の遵守が厳しく求められるようになったが、これなら、後方を気にせずに圃場間移動ができるだろう

10

後部のスパイラルローラーがスタブルカルチ耕の表面残渣物を埋め込み、落ち着かせる効果を発揮する。低速では想定している埋没効果を得られないこともあり、ある程度の高速作業で作業性能を発揮する点は注意が必要だ



11

ーをかける前に碎土を行なう。大面積をこなしたい水田経営者にとってその工程を減らせるのは何より有難い工夫だろう。

また、会場に鎮座している作業機のなかでも、さすが北海道と言いたくなる一台がモンテフィオーリ社の大型運土レベラーだ。府県に納品されたと聞いて驚いたが、基盤整備時を含めて移動すべき土の量が多いような場合でもダイナミックに大量の土を移動できる。

埋没性・碎土性に優れるスパイクローラーの登場

スタブルカルチは水田作でも畑作でも幅広く使われているチゼルプラウである。碎土性を求めない作物で、北海道から府県まで幅広く利用が広がっている。

今回紹介されていたのは、作業幅430cmの14本爪タイプだ。新しいのは、油圧シンダーで二つ折りできる折りたたみ式の部分で、移動時に困らない（移動時の機体幅は249cm）。折りたたみ式は14本爪のほか、12本爪もある。標準作業深は6〜35cmだ。

もう一つ注目したのは、後方にスパイクローラーを装着している点だ。昨年の発売以来、残渣物の

埋め込み、整地性に優れると好評を博しているという。向きの異なる突起のついた2本のパイプという構造ながら、鎮圧・整地を得意とするパイプローラーやスパイラルローラーに比べて、埋没・碎土まで行なえるのだ。

これまでも土質によってチゼルを選べたが、2種類のパイプローラーを含む4種類のローラーと組み合わせることで、作業性の幅が広がったと言えるだろう。

何よりも時速5〜8kmという作業速度は魅力で、10a当たり2〜4分という高効率作業を得意とする。府県向けには、油圧跳ね上げ機構の5本爪タイプなど、畑作では150馬力以上、水田でも100馬力以上の大型トラクターと組み合わせた利用がますます拡大するだろう。

硬盤層作らないロータリー

攪拌耕の分野では2種類のロータリーがある。いずれもヘビードューティーの畑作作業機で、ベルトやチェーンを介することのないセンタードライブのギヤボックスが採用されており、駆動のロスがない。大型トラクターに対応した強靱なフレームを有し、長時間の

5 カットロータリー



14 適応トラクター馬力は85～170馬力。砕土後にスパイラルローラーで整地する



12 硬盤形成の少ない強力なストレート爪を持つ。実演機は作業幅3m仕様で、標準耕深23cm



13 重粘土質の堅い土壌でも高い砕土性を得ることができる、とユーザーの評価を得ている

6 ミックスロータリー



16 砕土性が求められる畑作野菜作の圃場づくりで活躍する



15 L字型のスタンダード爪で細かく土を砕く。トラクターのタイヤ跡を消す爪が別途ついている

連続作業にも応える。作業深度はどちらも最大23cmで、一般的なロータリーより深く耕せる。

まず、カットロータリーを紹介する。最大の特徴は、硬盤形成の少ないストレート爪で、重粘土の圃場でバーチカルハローではこなれないところで、評価を得ているという。たとえば、ジャガイモ前の圃場づくりでは、プラウ後にパワーハロー、ロータリー、深耕アッパロータリーの4工程で仕上げていたが、プラウ後にカットロータリーを導入すると、深耕アッパロータリーまで3工程で済むのだ。幅3m仕様では刃の数が96枚、ほかに2・5m幅仕様もある。

ミックスロータリーは砕土性に優れたL字のスタンダード爪のロータリーで、より砕土性を求める圃場づくりで活躍する。砕土の程度を調整する均平板を油圧制御で上下する機構を標準装備している。このシビアな調整をする際にトラクターのキャビン内から操作可能で、均平板の調整のために作業を止める必要がない。作業速度は時速5kmまで対応できるが、砕土性を求める場合は、低速作業で、ロータリー内部に土を溜めて前の爪で細かく砕くと良いそう。



栗山町の勝部農場が特注した22インチ5連の丘曳きリバーシブルプラウ。黒色のプラウを気に入った代表理事の勝部佳文氏は、しばらく農場入口に置いていたそうだ。白色を基本とするスガノ農機が開発した光沢のない黒色ボディのプラウには、参加者からも「カッコイイ」の声が聞こえた。カッコイイ道具が作業意欲を高めるという話は、いつの時代でも変わらない



池田町の武智農場の特注品。22インチ4連のジョイント付きでフルコールド仕様の丘曳きリバーシブルプラウ



中富良野町の天心農場の特注品。オフセット量多めというリクエストに応えた15インチ8連の丘曳きリバーシブルプラウ

ひと際映える「黒いプラウ」

一時期、「特注オーダーに对应してくれない」という声が届いていたが、ユーザーのリクエストに对应した製品も増えている。今回展示された道内3軒からの特注対応品はプラウ愛好者の注目の的だ。

注目度ナンバーワンは、栗山町の(有)勝部農場(代表理事・勝部佳文氏)に納品された一台。22インチ5連の丘曳きリバーシブルで、スガノ製品ながら機体は黒色だ。これは夜間作業の多い勝部農場では、照明下で土の反転や鋤き込み状態がよく見えるからという理由による。ボトムは独立式アキュムレーター(安全装置付き)で均一に反転する。新形状のジョイントは、土量や残渣の量に関係なく良好な鋤き込み性能に欠かせない。勝部農場は変形の圃場が多いが、油圧でフリーにしたり固定したり切り替えられるロアリンクが追従性を高める。中立ロック時の移動タイヤも兼ねる新設計のゲージホイールは、油圧耕深調整付きで、プラウを回転させてもラグの向きが変わらない。いずれも設計陣の試行錯誤が垣間見える。

2台目は、北川氏(有天心農場)

8 ロードメーカー ～農道整地機～

21 22

ロードメーカーの構造は極めて簡単だ。これをトラクターで曳くだけで農道の轍を処理して、きれいな農道がよみがえる。ハウス周りなどトラクターやトラックの走行で凸凹になったところもきれいに均し、砂利敷にも対応できる



9 畦成形機

水田転作で複数枚の圃場を合筆して管理してきた圃場に、政策に沿わせるために畦をつくる機械

10 深層施肥機

緩効性肥料の側条施肥に代わって、播種時に深さ20cmに粒状尿素を施用し、省力と多収を狙う開発機



開発機はほかにもある。農道の轍を消す農道整備用の「ロードメーカー」は、現地で参加者の人気を集めていた。トラクターでけん引するだけのいかにも簡単な構造

5年に1度水張り、政策に対応した開発機も披露

3台目は、池田町の武智唯浩氏（武智農場）が依頼した22インチ4連の丘曳きリバーシブルで、ジョイント付きでフルコルタ仕様だ。1連目のコルタは、最終4連目に油圧で折りたたむ方式で装備。左右の独立したゲージホイールを持つ新機構の耕深調整方式を採用した。全高180cmのハイビーム仕様になっている。

の注文品だ。水田転作畑で200馬力超のトラクターにダブルタイヤを履かせて、それでも残耕のない作業をしたい。その要望に応えて15インチ7連のリバーシブルプラウをベースに、1連追加して8連に。さらにオフセット量を大きくして、ダブルタイヤでも残耕が出ない幅を確保。そのオフセット量を実現するために2連目から8連目までにコルタを装備し、ゲージホイールが移動タイヤも兼ねるなどした。

もう一台は、深層施肥機である。肥料ホッパーからパイプでサブソイラの先端に肥料を落とす機構で、麦作や水稻の乾田直播で、深さ20センチに粒状尿素を施肥する用途で開発中だ。かつて青森県農

だが、トラックやトラクターの走行によってできた轍を簡単に消し、平らな農道を回復させる。また、ダンブで砂利を1カ所に落とした後、ロードメーカーを走らせるだけで、農道の砂利撒きをきれいに仕上げるという活用法もある。

まだ試作中で写真掲載できない機種も2つあった。まず紹介するのは、コメ政策の転換に敏感に対応した「畦成形機」だ。地目は水田だが、畑作利用をしてきた圃場を復田するには、畦の復元が必要になる。プラウのボトムを内向きに配置し、外側のフレームで成形して均して畦をつくる、既製品の部品を活用したシンブル機構だ。南北等高線栽培の乾田直播では播種後に畦を成形するが、そこで使われている作業機とよく似ている。畦として機能させるためにはさらなる開発が必要だが、あぜ塗り機やバックホーと併用するか、単体で仕上げるかによっても完成形は違ってくるだろう。

業試験場の田中稔氏が技術開発し、青森県の稲作収量を飛躍的に伸ばした深層施肥技術の考え方を応用している。

滋賀県の福原ファームと共同で試験・開発を行なっている西日本農業研究センターの藤本寛氏によれば、乾田直播にも播種時に側条施肥する緩効性肥料ができていますが、被覆材がマイクロプラスチックの排出要因となりうるということで、穂肥の分までの窒素肥料を播種時の深層施肥することで収量向上を目指しているそうだ。今回は単体で実演されたが、播種機とのコンビで使うことが想定されている。昨年と今年の生育調査を踏まえて、今後は乾田直播の生育状況と肥効の最適化を図るといふ。



ポーランド製の参考出品も

会場にはポーランドのアグロマス社製のドリルシーダーとバーチカルハローも展示されていた(写真23・24・25)。ドリルシーダーは2.5×4.0m幅まで5機種あり、トラクターや圃場条件に合わせて播種ユニットは、ホーコルタ・デイスココルタ・ダブルデイスココルタの3種類より選べる。鎮圧性能のあるダブルデイスココルタは機体重量も重くなる。パッカラーローラー付きの3.0m幅のパワーハローは、3.0m幅のシーダーとコンビで使える旨が紹介されていた。廉価版と思われるが価格表記がなかったので、詳しくは問い合わせが必要だ。

北海道士を考える会 第45回夏期研修会を開催



スガノフェア 2022 の一部は、北海道士を考える会との共催という形で開かれた。コロナ禍の影響を受けつつ、昨年に引き続き 45 回目の夏期夏期研修会が開催できたのは、

スガノ農機との良好な関係性によるものだろう。研修会に先立って行なわれた総会では、長年にわたって役員として支えてきた7名の会員に感謝状が渡された。総会で挨拶に立った田村裕良会長は「今年は国際農機展が開催される予定だったが、コロナ禍で見通しが立たないなか、スガノ農機が独自に新製品のお披露目をする場を開催するという話をいただいた。スガノ農機のご厚意をいただき、これまで中止が3回あったものの45回積み重ねて来られた夏期研修会を、次の世代とも直接モノを見て、皆さん

と会話をするなかで、技術の向上、情報を得る交流をどうにか続けていきたいという思いで、今回も開催できた」と述べた。功労者への表彰の後、近年は年会費を集めない形で運営を行なっている旨を確認した。

研修会では、昨年10月に十勝支部管内で実施した土壌断面調査について、(独)農研機構・農業環境研究部門の前島勇治氏が報告した。土の館で常設展示されている30年前のモノリスと比較することで、耕作によって作土層が増幅したことが証明された。収穫物の出来以外の成果の“見える化”は興味深かった。



土を見て、直播を考えて、 土づくりを学ぶ

●7月9日

初日は、北海道土を考える会の夏期研修会の座学プログラムとして講演が2つ企画された。

まず、「ドローンで土を見る」をテーマに（独）農研機構・農業環境研究部門・上席研究員の石塚直樹氏が登壇した。ドローンで空撮した画像から、土壌情報（水分量と全炭素など）を面的に把握する手法を解説した。

続いて、同機構の土壌資源・管理グループ長の前島勇治氏が「北海道 達人の土を見る」十勝編・吉本農場様／吉田農場様」と題して、21年10月の土壌断面調査の報告をした。採取した土壌断面モリスからは作土層の厚みや砂利層などが一目でわかる。実物を前に、圃場の地理的位置関係、土壌断面から読み取った土壌学的な特徴、現地診断と持ち帰った分析結果に基づく土壌化学性の評価、土壌物理性を順に解説した後、総括を述べた。参加した吉田農場の吉田豊氏は、日々の経験的な感覚と、土壌断面を見て感じたことを述べた。

講演後には情報交換会が開かれ、北海道内でもコロナ禍で顔を合わせる機会が少なくなった会員ら、

府県からの参加者や講師、スガノ農機の社員らが会話を弾ませた。

●7月10日

翌10日の座学プログラムは4つのテーマと盛り沢山だった。

農業コンサルタントの関祐二氏は「食物残渣肥料の有効性」と題して、肥料高騰の情勢に触れた後、メタン発酵残渣が嫌気性有機物であること、プラウ等で地中深くに鋤き込めばゆっくり分解され、肥沃度を高める効果があることを紹介した。

スガノ創新の小澤良夫氏は「反転均平工法のメリット」と題して、プラウ耕とレーザレベラーによる均平について、初心者には情報提供として、熟練者には知識のおさらいになるように解説した。

その後、休憩を挟んで、会場を移して行なわれたのは「真夏の雪国直播サミット」と題したパネルディスカッションである。例年は冬期に札幌で乾田直播の実践者（＝乾直人）が集う場として賑わっている「雪国直播サミット」のスピノフ企画だ。今年は北海道以外からの参加者に向けて、全国各地で乾直人と寄り添ってきた普及指導員、研究者らが登壇した。

ファシリテーターは、北海道で

乾田直播の第一線に立つ齊藤義崇氏。南から、中野恵子氏（九州沖縄農業研究センター・グループ長補佐）、藤本寛氏（西日本農業研究センター・主任研究員）、在原克之氏（元千葉県農林総合研究センター長）、大谷隆二氏（東北大学農学研究科教授、オンライン参加）、辻恭子氏（北海道石狩農業改良普及センター・主任普及指導員）が普及指導する立場から見た乾田直播の状況を話した。質疑応答の場面では、会場にいる乾直人がマイクを渡され、北海道、滋賀、千葉からの参加者がそれぞれの経験を踏まえたコメントを述べた。

最後に「農業分野における土づくりについて」マグネシウムの重要性」をテーマに帯広畜産大学教授の谷昌幸氏が熱く講演した。肥料高騰に悲鳴を上げつつも、持続可能な営農を目指す農業現場に有意義な情報提供の場となった。

●7月11日

府県からの参加者を中心に、勝部農場の視察ツアーが企画され、当日届いたばかりの超大型のニューホランドの汎用コンバインを含む機械や施設を視察した。

革新的技術の普及と “農家を指導する” 人々の役割

今回のスガノフェア2022の取材中、なかでも二日目に行なわれた「真夏の雪国直播サミット」と題したパネルディスカッションを聞いていて思ったことがある。乾田直播であれ水田への畑作技術体系であれ、革新的技術の導入はどのように実現されるのかということだ。そして、産業化のレベルが高まってきた日本の農業において「農家を指導する」人々の役割とは何だろうか、と。

最初の一人が失敗すると 技術の普及は止まるのか

今回のパネルディスカッションでファシリテーターを務めた齊藤義崇氏は、北海道の普及指導員として乾田直播の普及拡大に大きな役割を果たした人物である。彼はパネリストとして登壇した北海道・東北・中四国・九州でそれぞれ乾田直播に関わってきた研究者・普及員の面々に「普及に携わってきて感じたこと」という話題を振った。それに対して、登壇者の一人が概ね以下のように答えた。

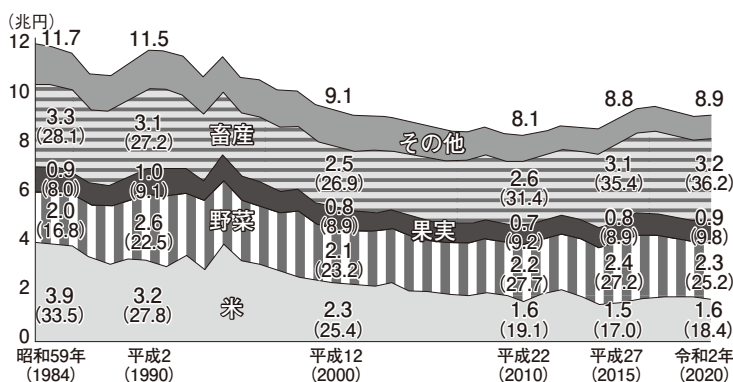
「この技術を地域の誰に提案すべきなのか。もし彼が失敗したら普及が止まってしまうのではないかという心配があった」

その瞬間に筆者は、このコメントこそ革新的技術の定着にとって杞憂に過ぎないと思った。そうした認識こそ、我が国の農業普及員制度の後進性を示していると言わなければならないかと。行政を含めた多くの人々は新しいチャレンジについて聞かされると、できない理由探しをして、現在に安住しがちだ。しかし、失敗を成功への糧とすることこそがチャレンジ者たちの振る舞いである。

齊藤氏は自らの経験から、革新的技術は「上」からの指導によって定着するものではないことをよく知っているはずだ。言わば「見る前に飛ぶ」ことのできる農業経営者たちの未来へのチャレンジ精神が大前提にあつて、彼らの相談役になりうる研究者や関連技術のメーカー担当者の存在とともに実現してきたのだから。

冒頭のコメントをした普及員の方もこのことをよくご存じなのかもしれない。それゆえに新しいことにチャレンジし、失敗する者への人々の揶揄を気遣ったのだろう。

図1：我が国の農業総産出額の推移



注1:「その他」は麦類、雑穀、豆類、いも類、花き、工芸農作物、その他作物、加工農産物の合計

注2:()内は産出額に占める割合(%) 出典:「令和3年度食料・農業・農村白書」

日本農業の産業化と 指導者の数の変遷

図1に我が国の農業総産出額の推移を示す。長期的には減少傾向で、米に限れば約25年で約4割に縮小している。しかし、産業化という論点で注目すべきは、個々の農業経営体の規模が拡大したことである。図2に農産物販売金額が1000万円以上の農業経営体数をグラフ化してみた。販売金額が3000万円以上の経営体は順調

道では齊藤氏を中心に『直播栽培テキスト直まき10俵どり指南書』で、東北では東北農業研究センターに在籍していた大谷隆二氏が『乾田直播栽培技術マニュアループラウ耕・グレーンドリル播種体系ー』で体系化され、技術の普及に大きく貢献している。

前述の直播技術に比べて革新的なのは、単に育苗・移植の省力による労働時間やコストの削減にとどまらないからだ。プラウなどの牽引作業機の作業スピードがロータリーの2〜3倍であること、レーザーレベラーによる均平作業は冬期に降雪のない地域での規模拡大に有利にはたらく。しかも乾田化を進める土壌改良効果も高い。

農業経営の良し悪しは、10a当たりの収益で比較するのが常だが、考えるべきは投下労働時間当たりの収益だと繰り返し述べてきた。播種前の作業処理能力こそが経営規模を左右する。圃場の大小よりも、水田に畑作技術体系を導入することによるコストダウンの可能性を見出すべきなのである。

先駆的なチャレンジャーの言葉を借りよう。秋田県大潟村で、かねての夢だったイチゴ栽培に注力するために93年から無代かき移植

を始め、01年に乾田直播に取り組んだ矢久保英吾氏。フルクローラートラクターとプラウを水田に持ち込み、レーザー発光器のないレベラーで田面を均平し、田植えを行なうところから挑んだ彼は、その真髓を捉えていた。

「代かき・移植の観念に囚われた目で乾田直播を見ている限り本質が見えない。代を掻いて苗を育て田植えをすることが稲作だという『観念』から抜けることができないからです。『心の問題』なのです。現在の稲作技術を問うどころか疑問を抱くことすらしない。困難はあります。それをどう克服するかを考えるエネルギーのない者は取り残されていくのです」(本誌03年1月号参照)

求められているのは指導者より同伴者、相談役の役割

乾田直播の普及には、作業機メーカーであるスガノ農機が貢献してきた。前述の矢久保氏をはじめとするチャレンジャーと一緒にあって、「新しい稲作」を目指したのだ。かつて鋤き屋の営業が牛馬の調教も含めて指導して回り、馬耕教師と呼ばれた時代があったが、プラウやレーザーレベラーなどを農業

経営者のもとに持ち込んだ営業マンも乾田直播の技術を普及指導する人たちも、連日泊まり込んで試行錯誤を続けた。

90年代には東北でも、北海道の空知管内でも、同様の取り組みが行なわれた。2000年代に入ると、畑作型の播種床管理を前提にした乾田直播に魅力を感じてチャレンジする人々が現れ、レーザー発光器を搭載したレベラーも開発された。まだ有効な除草剤の登録はなかったが、失敗を重ねても諦めない人々を結び付け、情報交換の場を提供したのだ。

なかでも、スガノ農機が齊藤氏や大谷氏とタイアップして企画した「雪国直播サミット」は北海道と東北で乾田直播に取り組む人々が集う場として発展し、中四国土を考える会では、中四国農業研究センターの藤本氏を囲んで圃場視察ツアーに出かけた。

機械や技術提供の協力はあってもリスクは農家持ちだが、相談役となる彼らが隣に寄り添った。そういう形でしか革新的な新技術は定着し、広がってはいかないのだ。

オランダでは、90年代に官制の普及員制度はなくなった。政府の財政難、それ以上に農業を見る産

業観の変化が背景にあった。国が主導する管理指導のもとではむしろ停滞する。農業から国の関与を減らすかなくす政策に移行した結果、オランダ農業はほかの産業と一体的に成長し、政府はその活動に参加する形になった。

民間のコンサルタントは、クライアントにとって有効性を持たぬ限り、継続的に雇ってはもらえない。やがて日本でも、「技術普及」という考え方が、貧しく知識に乏しい農民を官が指導するという形が終わりを告げることだろう。

高齢化の進行とともに農地の融通も容易になってきた。府県でも、一社の農業法人あるいは一人の農業経営者が水系単位の農地を管理する地域も増えてくるだろう。今回紹介されていた8連の浅耕プラウが府県の水田で仕事をする姿を想像できないだろうか。

会場には農業経営者らに連れられて普及指導員も来場していた。現役世代の多くは、貧しい農業を知らない。公共性が大前提にあるなかでも、優れた農業経営者の相談役(コンサルタント)という役割を果たす普及員でなければ務まらなくなる。彼らの活躍を期待したい。

(昆吉則)