世界人口 70 億人超を支える農業は発展産業
高機能化に加え，海外ビジネスを第二の柱に

STAR 創成期の畜力用レーキ（馬一頭曳き）と共に

株式会社 IHI スター
代表取締役社長
青柳　　稔

株式会社 IHI スターは，1924 年に札幌市豊平の地で「豊平機械製作所」として創業され，その後「スター農機」，そして「IHI スター」へと名称を変え，今年 90 周年を迎えました．主な製品はトラクターで牽引して使用する農業機械で，「牧草・稲わら収穫およびサイレージ化」分野，「肥料・堆肥等散布」分野を得意としてきました．今後は，国内販売だけでなく海外ビジネスにも注力し，来る 100 周年に向けて成長していきます．

農家の規模やニーズに合わせ バリエーション豊富な農業機械を生産

牧草地の片隅などに，黒や白などのポリフィルムでラップされた大きな塊が積み上げられているのをご覧になることがあると思います．これが現代の牛たちの主食，干し草などを乾燥させ圧縮して空気を遮断し，発酵させたサイレージ飼料です．この飼料を作る一連の作業に使われる農業機械には，牧草を刈り取るディスクモーア，牧草を満遍なく広げ反転させて乾燥させるジャイロテッダ，集草するジャイロレーキ，さらには，圧縮し丸めるロールベーラ，出来上がったベールをポリフィルムで包むラッピングマシンなどがあります．

当社の「牧草・稲わら収穫およびサイレージ化」に関わる農業機械は，営農規模に合わせさまざまなサイズ，価格から選ぶことができるのが特長．例えば，ディスクモーアの牧草の刈り幅は 1 ～ 2.4 m，ジャイロテッダの作業幅は 4.5 ～ 12 m，ロールベーラの出来上がり直径は 0.46 ～ 1.2 m など．また，どのタイプのトラクターにも対応するよう，油圧システムの有無，バッテリー電源の使用の可否，いずれも使わない手動タイプなどを揃えています．特に主力商品であるロールベーラは，梱包サイズも幅広く，カッティング機能の有無（細かく細断された牧草は圧縮率が高く，より良質のサイレージになる．給餌時もほぐす必要がなく便利），ロールをまとめる方式もひもタイプ，ネットタイプなどバリエーションが豊富です．さらに最近は，1 台のマシンでニーズに合わせてロール径を変えることができる可変径フィードラッパーも開発しました．

「肥料・堆肥等散布」分野では，化成肥料の散布を行うブロードキャスタ，堆肥をほぐしながら牧草地や畑作農地に効率的に散布するマニュアスプレッダ，糞尿散布のためのバキュームカーやスラリースプレッダなども製作しています．

TMR や大規模農業に対応する機器も開発

株式会社 IHI スター（STAR）は，北海道発の農業機械メーカーとしてスタートしましたが，現在のお客さまは，九州や東北の酪農家や畜産農家が大きな割合を占めています．その理由は，北海道では農地の集約が進み，大規模な農業コントラクタが専ら飼料作りを請け負うシステムが発展．そのような業態では欧米メーカーの超大型機が求められる傾向があり，当社としては，輸入機械と競合するのではなく，農家のニーズにきめ細かく対応する方向で技術開発を行ってきたためです．

とはいうものの手をこまぬいていたわけではありません．その一例が前述の可変径フィードラッパーです．昨今では，牧草に輸入濃厚飼料，ミネラル類を混合して TMR（Total Mixed Ration：完全混合飼料）として農家に販売する「TMR センター」が各地にできています．サイレージ化した発酵 TMR はラップを剥がして空気に触れた瞬間から劣化が始まるため，つねに家畜に新鮮な飼料を与えるには，営農規模ごとに使い勝手のよいロール（飼料の塊）の大きさは異なります．TMR センターは農家のニーズに合わせてさまざまな大きさのロールを作る必要があり，可変径フィードラッパーは 1 台でそれを可能にします．

また，ブロードキャスタなどの施肥マシンも GPS データと連動させることで大規模農業に対応します．起伏に富んだ広大な農地でも自動で均一に施肥できるシステムや，作物の生育状況を上空からモニターし，それを GPS データと合わせて機械に入力して生育不良箇所のみ追肥できる仕組みなどを，他社より一歩先んじた ICT を活かして開発中です．

今後早急に取り組みたいのは，安全性を高める技術開発です．農業機械は建設重機と異なり，免許制ではなく誰でも使える一方，事故が多いと言われています．ある統計によれば農業現場で事故に遭って亡くなる方は 1 年に 350 ～ 400 人．これを減らしていくことは私たちの喫緊の課題です．

大型ジャイロレーキ TGR7310（適応トラクター：60 ～ 125 馬力）

海外企業との連携，新規開拓にも注力して，STAR100 を合言葉に

日本国内ではすでに農業の機械化は行きわたり，今後はほぼ代替需要しか望めません．しかし海外を見渡せば，世界人口 70 億人超を養う農業関連産業が発展する見込みはまだ大いにあります．2013 年度の STAR の売上高はおよそ 80 億円で，うち海外は 4 億円にすぎません．現在，この海外販売，特に中国，韓国でのビジネス拡大を進めています．中国は経済発展に伴い食肉消費量が増大し，家畜飼料の需要が高まっています．そこで中国企業と提携し，トラクター部分は中国で，ハーベスタ（刈り取り機）部分を STAR で生産する自走式コーンハーベスタの量産を今年からスタートしました．また，韓国では地元企業と共同で開発した自走式コンビネーションベーラが，今年発売されます．本機は，刈り取りから細断，ロールベール成形，ネット巻き付けまでの一連の作業を行う収穫機で，STAR は走行台車部と自社技術を活かした細断飼料のロールベール成形からネット巻き付けの部分を担当しました．そのほか，インドネシア，ベトナム，ロシアなどでも新規開拓営業を行い，少しずつ実を結び始めているところです．

STAR は主に酪農，畜産関連の農業機械を製造販売していますが，もっと広い農業分野に進出できる可能性もあるのではないかと思っています．例えば，IHI の画像処理技術を使って野菜や果物の選別を行う機械や，エネルギー技術，ロボット技術などを用いた高度に自動化した野菜工場などの開発も考えられます．「農業を知った機械メーカー」として，既成概念にとらわれず，世界に打って出て 10 年後の 100 周年には売上 100 億円を達成する“STAR100”を合言葉に，社員一同切磋琢磨していきます．