

MONOHO PROJECT



4年前、ある農業機械見本市で水田除草用ボートの展示に人だかりができていた。「欲しい。でも一人じゃ導入は無理だな。」そのつぶやきから、株式会社YSEの、安くて丈夫な新製品開発が始まった。ポイントは電動化と軽量化。ものづくり補助金を活用して研究者との連携や実走テストを実施し、走行性能の安定化に取り組んだ。



安く使いやすい水田除草用ボートの開発で コメ農家の作業機械化をもっと身近に！

北海道のコメ農家を 農機開発で応援したい

YSEは、バイク部品卸業、電動車いすリース業、農業用機械・部品開発などを行う地元密着型企业だ。ここ15年ほどは農機と関連資材の販売にも力を入れており、メンテナンスを自社で手がけるなど、農家のニーズに応えてきた。代表取締役の安江眞氏は農機の展示会に出展した際、水田除草用機械の価格が70万～100万円もすることを知った。顧客の中には、機種を数軒で共同購入したものの防除時期が集中するのが悩みだという声もあった。ならば、この機械に近いものをより低価格で開発できないか。そう考えて調査した結果、「価格50万円以内で、女性も扱える軽さと機動性」という目標が定まった。また、道内先発メーカーの「米農家のために安価な普及機種を」というアドバイスも背中を押した。

「軽量・安定走行・低価格」を テーマとして製品開発

北海道の水稲農家は規模が大きい。データ(※2015年統計局)によれば、北海道の作付面積15ha以上の水稲をつくる販売農家数は10年前より24%増の約4599戸。この数は全国の8割にあたる。稲作の盛んな長沼町では「除草用ボートは全道の4割の米農家が欲しがる機材だ」と聞き、水田の除草作業の大変さを再確認した。従来機は機体が重く、取り扱いが大変で、狭い場所では使えないのが課題だ。そこで平成25年、徳島大学大学院の協力で試作を開始。初の試作機は子ども用サーフボードと電動モーターと薬剤タンクを搭載した形状で、予備実験は成功を収める。しかし走行安定性と軽量化の両立には課題が多く、継続的な試作と検証が必要なため、補助金の活用に踏み切った。

農業用ボートは遠隔制御が基本だ ▶



実地検証と改良を重ね 量産化を目指す

補助事業で設定したゴールは、軽量化と、行き止まりを自力回避できる機動性の2点。このうち軽量化は20kgから10kgへダウンし、機動性の問題はモーターの採用でバック走行が可能になり解決した。さらに農家の声を反映して、薬剤の制約についても改良を行った。従来機は吐出方式の都合上、液状の薬剤しか使えなかったが、実際の現場では粒状薬剤を使いたいという声が多かった。そこで電動ポンプによって流量を調節できる方式を採り、液状、粒状の両方に対応。事業期間の試作は3機、走行実験は農家の協力を得て実際の水田での散布実験にまで及んだ。今後は風などの条件下で直線走行を安定させ、量産化によって低価格化を図り、4年後の販売開始を目指している。

Interview

我が社の強み

現場に寄り添い
実際に役に立つ
技術で応えます

代表取締役 安江 眞 氏

「あったらいいのに」に応えて業務拡大

弊社の取り扱い商品は、建材設備、福祉機器、農機資材の3分野です。創業時は自転車・オートバイ部品の大卸の北海道版社だったため、現在も車体関連部品全般の取引が業務の柱です。一見広汎ですが、業務内容は機械と資材の卸・販売と、そのアフターケアに尽きます。2000年に始めた電動カートや車いすの販売・リースでは、自社メンテナンスが強みとなり、福祉関係の大手企業に採用されました。農機資材販売においても、アフターケアが継続的な取引に結びついています。こうした業務の多様化は、拡大を目指したという感覚ではなく、お客様の現場に出向き、困りごとの解決をお手伝いしてきた結果です。

雪国ならではの季節性を複数事業でカバー

北海道のオートバイ部品販売業には、夏と冬の格差が大きいという弱点があります。そこで冬対策としてメンテナンス部門が重要なのですが、これをコツコツ続けてきた先に、電動カートや車いすを必要とする消費者や福祉施設のニーズがありました。当社なら、道外メーカーの製品を扱い、広い北海道でメーカーがカバーしきれない修理や提案も行うことができる。既存技術を活かすことができる別分野との出会いが、新事業というかたちになったのです。また、冬限定の除雪事業部門では、ビル管理会社と組むことで、ロードヒーティング工事や屋根塗装などの夏の工事を受注することができました。

農家の労働力対策に新たな技術を研究開発

北海道の一次産業は都市から遠く離れて点在している場合が多く、きめ細かなサポートを受けることが難しい。そこに私たちの仕事があると捉えています。農業の仕事現場の事情は実に様々で、今回の水田用ボートに対しては、女性や高齢の方から「軽い機材があれば一人でできる作業が増えて助かる」という声がありました。珍しいところでは、競走馬産地の米農家の方が音の静かな電動農機を必要としていました。漁業分野では、養殖魚の給餌に使いたいといった問い合わせもあります。様々な製品開発に取り組む中で、また新たなアイデアの種が見つかりました。それは畑の防除に用いる高性能スプレーヤーを装備した、マルチヘリコプター(ドローン)技術です。千葉大学の先生との連携で、このドローンの農業向けカスタマイズについての研究もスタートしました。水田用ボートの実用化とマルチヘリの応用を組み合わせれば、農家全般の労働力対策に新たなソリューションが誕生する。そこに大きな可能性を感じています。



▲ 防除作業用マルチヘリコプター(ドローン)の研究が進行中

Vision

後継者に選択肢を手渡していきます

当社は今、商社でありながら修理や開発にも携わり始めたところです。私自身に「壊れたらまた買ってもらえばいい」という考えへの反発心があるのかもしれませんが、壊れないために工夫ができないか、他の提案はないかという発想も、顧客サービスの一面だと思います。また、後継者にとって会社の良い状態とは何かを考えた時、もはや加速が止まらない時代の変化を乗り切るために、できるだけ多くの布石を打っておきたいという思いもあります。広い北海道で活躍する顧客のお役に立つ存在であり続けるためにも、タフな経営を目指します。

Company Data

株式会社 Y S E

☎ 011-633-1101

🌐 <http://www.y-s-e.com/>

●所在地／〒011-0821 札幌市中央区北1条西25丁目1-25 ●FAX.／011-633-1102 ●設立／1975年6月10日 ●代表者／代表取締役 安江 眞 ●資本金／1,000万円 ●事業内容／オートバイ部品・用品卸、建築資材・環境資材卸、ウレタン吹付け防水工事、福祉機器・用品販売、電動カート貸与事業