

筑波重工株式会社

平成
25
年度

事業計画名 建設機械業界初、モーションセンサー内蔵林業用アタッチメントの製造・販売

DATA

代表者名 代表取締役 小田 直樹 設立 2009年11月 資本金 500万円 従業員数 23名
 実施場所 〒028-8803 岩手県九戸郡洋野町阿子木18-35-29 事業内容 特殊車両、重機、機械の特装架装、各種制御基板の設計施工、自動車、建設機器、油圧機器の点検修理など
 TEL.0194-77-5668 FAX.0194-75-3920 E-mail. tsukuba.all@gmail.com
 U R L https://www.tsukuba-hi.com/company

重力軸センサー内蔵の林業用アタッチメントを開発し、木材の集積、運搬作業を安全、効率的に行う

日本初の重力軸センサーを内蔵した林業用アタッチメントを開発。木材の水平を保ち、スムーズに横移動させる複雑な操作が不要となった。初心者や高齢者でも安全に作業可能な環境を整え、林業人口の増大を図る。

林業人口の減少と高齢化

洋野町の大野地区をはじめとして、岩手の県北エリアは林業の盛んな地域である。当社の顧客も9割が林業関係者であり創業以来、他社では扱えない難しい林業機械の修理や特殊車両、大型特殊機械の架装、特装を行ってきた。

近年、林業の担い手が減少傾向にあるほか、林業従事者の高齢化が進むなかで、作業の効率化を図るためには高性能林業重機に頼らざるを得ない状況に陥っている。

また、長尺の木材を集めて運ぶ作業を林業重機で行うことは、複雑な操作技術が求められ、経験の浅い林業従事者や高齢者には困難な作業であり、労働災害につながるケースも多く見られた。

こうしたことから当社では、この困難な作業の簡易化を目指し、誰でも簡便で安全に操作可能な高性能林業重機のアタッチメントの開発に取り組むこととした。



木材の水平を保つことが何よりも大切。

重力軸センサー内蔵の林業用アタッチメントを開発

既存の林業重機のアタッチメントは、アームを曲げた際に水平を保つことが難しく、操作を誤ればバランスを崩す可能性もあり最悪の場合、重機が転倒する危険もある。このため当社では、重力軸センサーを組み込んだ「モーションセンサー内蔵林業用アタッチメント」を開発した。このアタッチメントのついたアームは自動で水平を保つことが可能であり「旋回」、「伸ばす」、「縮める」などの動作を滑らかに行うことのできる日本初のアタッチメントである。

この開発したアタッチメントを林業機械の汎用部品



本事業により導入したエアープラズマ切断機とFD溶接機。

として量産するため、本事業により「エアープラズマ切断機」、「ガス切断機」、「大型FD(=Full Digital)溶接機」(3台)、「小型FD溶接機」を導入した。

作業効率が大幅に向上し、汎用化が可能に

開発したアタッチメントの製造には鋼板の切り込みを必要とするが、エアープラズマ切断機の導入により、肉厚で引っ張り強さの高い高張力鋼板の切断が可能となった。また各種溶接機の導入により、高精度な溶接が可能となり、作業効率が大幅にアップしたことからこのアタッチメントの汎用化の実現につながっている。

開発したアタッチメントの試作機による使い勝手や耐久性を数社に依頼し、試験を行った結果、動きが平滑で操作が簡単であるとの評価を得て、県内の林業事業者への納入も開始されている。操作性に長け、安全性にも優れた使用感が口コミで拡がり、県外の林業事業者をはじめ、数社からの受注が見込まれている。



モーションセンサー内蔵林業用アタッチメントを装着した高性能林業重機。

林業の安全性をサポートする取り組み

モーションセンサー内蔵林業用アタッチメントの量産が可能となったことから、今後はアタッチメントに改良を重ねながら販売体制を整えていくこととしている。10月にはドイツとオーストリアで開催される林業展示会に出展し、プレゼンテーションを行う予定であり、当社のPRにも努めることとしている。

全産業の中で林業の労働災害発生率は最も高くなっている。その事故のほとんどは伐採技術の未熟さに起因しているものが多い。こうしたなか当社では、伐採の安全体制確立のためには技術訓練が不可欠であると考え、現場を想定した山のような斜面で伐採技術を繰り返し学ぶトレーニング機を開発製造している。また、



木材運搬作業の様子をわかりやすく説明していただいた代表取締役の小田直樹さん。

産学連携により新たな研究開発にも取り組んでいる。これらの取り組みを通じて今後、安全に作業する体制作りをサポートし、林業人口の拡大に努めていきたい。