

森飛 -MORITO-

01 脅威の移動スピード

今まで運搬作業に80分必要だった距離でも、森飛は空の最短ルートを飛行するので**往復でたったの5分**です。数分のセットアップで森飛は荷物を運び続けます。もう何度も山を上り下りする必要はありません。

02 パワフルな動力性能

森飛は**1度に8~15kg**の荷物を持ち上げることができる性能を持っています。4つの33inchプロペラを3000回転/分させることで大きな推進力を得ます。しかし機体は軽量で、1人で持ち運びすることができます。

03 もう使う前に戻れない作業スピード

人が森飛**1台の作業スピード**に対抗するには、**最低でも8人必要**です。これは共同開発の住友林業(株)が、コンテナ苗4万本(20年5月時点)の実証実験で得た数字です。実際の現場では、1時間あたり125kg(5時間を6千本)のコンテナ苗を運搬しました。

04 森林という過酷な場所で使用するための構造

現場では周辺が木に覆われている場所に運搬しなければいけないこともあります。そんな環境下でも安全・確実に運搬作業ができるように自動切離しフックを開発しました。さらに、吊り下げ式運搬の安全性向上のために共振防止装置も開発しました。

05 実績を積んできた機体フレーム

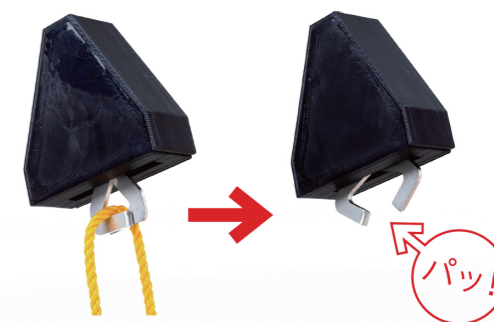
大きな推進力に対する耐久性と通年使用するには強固なフレームが必要です。森飛は農業分野で過酷な環境下で運用されてきた実績のあるフレームを進化させて完成しました。30kgの瞬間荷重が発生しても機体は安定して飛行を続けることができます。



森林の空が大きく変わる。

運搬物の切離しを自動化

傾斜のある現場において、ドローンを着陸させることは困難であり、だからといって苗木や資材を投下させるわけにはいきません。そこで運搬物が着地すると自動的に外れるフックを開発しました。これにより**荷外し作業が不要**になり大幅な省力化だけでなく、飛行中の機体に**近づく必要がないため作業者の安全性**も同時に確保することができます。



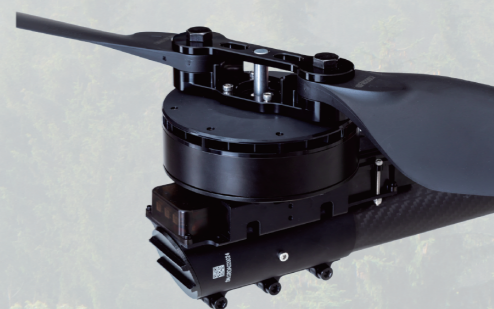
吊り下げ式運搬の安全を確保

吊り下げ式はドローン本体に運搬物を固定させる必要が無い**ため作業効率は高い**ですが、加速やブレーキ、環境による重心移動で機体が安定せず、ハンチング(上下運動が収まらない)状態に陥ります。そこで安全な作業を実現するために共振防止装置を開発しました。これは運搬物の重心が上下左右にずれた時、この共振防止装置が衝撃を吸収して運搬物の揺れを止めることができます。本機構はマゼックスが特許出願を行っています。(JP1123)



信頼の強度と効率的な冷却構造

森飛の推進システムであるブラシレスモーターは、信頼性と耐候性に優れた設計で、1個あたりの最大離陸重量が6~8kgまで耐えることができます。耐候性素材でベアリング、ESCなどをほこりや粉塵から回路基板を保護します。内部には冷却フィンを備え、過酷な環境下でも連続運転を可能にします。プロペラは最高の強度と剛性を実現するために高度な複合材である33inchのウルトラカーボンを使用し、空力効率や長時間飛行を可能にしました。



万が一の時のフェールセーフ

森飛の本体は2色でカラーリングされ先進的なデザインです。森林の中でも見やすい赤と白を使用し、機体のLEDが確認しづらくとも機体の方向を直感で把握することができます。その他にバッテリー残量が少なくなると機体のLEDで警告したり、送信機と通信が途絶えた時は自動で離陸地点に帰還します。

