

# 遠隔操作型枝打ちロボット

## — 高速軽量な自動枝打ちロボット —

企業名	株式会社丸富精工		
所在地	岐阜県関市倉知イクダ3147-7	資本金	1000万円
設立	1962年7月	従業員数	30名
コア技術	お客様のイメージをものづくり技術にて創造する		

### 開発製品／技術の概要

日本の国土の約7割を占める森林、この森林環境を良好に保全することが大きな課題となる一方で、林業従事者の減少や高齢化が近年進んでおり、森林環境の維持に必要な枝打ち等の重労働が年々困難になっている。本製品はバッテリーを用いたインテリジェント・サーボモーター制御により軽量・高速化を実現、枝噛み防止機能により熟練の森林作業員並みの効率的で確実な作業ができる遠隔操作型の枝打ちロボットである。

### 特徴・ポイント

- ・自重を利用した昇降方式により軽量化、可搬性に優れている。
- ・枝計測に基づき、直動・螺旋昇降の自動切り替えが効率的に行える。
- ・枝噛み防止機能を有した枝切断方式により作業性が改善される。

### 主な実績

特許第05046710号，特許第5159415号，特許第5228183号，特許第5530750号，特許第5750383号

### マッチング先への要望など

マッチング先として希望する業種／業界	連携することで想定される利点
① 信頼性向上に向けて協力してくれる企業	継続した実証実験を行い、課題解決に取り組み、実用化を目指す。



### 従来機種との比較表

項目	従来商品(2機種)	開発商品(1機種)	優位性
昇降速度(m/s)	0.055	0.2	3.6倍速度向上
重量(Kgf)	28(Aタイプ) 32(Bタイプ)	15	約1/2倍の軽量化
対象樹径(m)	0.07~0.23(Aタイプ) 0.15~0.35(Bタイプ)	0.06~0.25	1機種で全樹径を対象
最大切断枝径(m)	0.05(Aタイプ) 0.04(Bタイプ)	0.05	作業性の向上
機体静止方法	バネ押し付け機構	自重を利用した方式	軽量化に貢献 エネルギー不変
昇降方式	螺旋昇降	直動&螺旋昇降	高効率化
枝打ち方式	チェンソー	枝噛み防止機能付 チェンソー	高信頼度化
アクチュエータ	エンジン	サーボモータ	高機能化

### NEDO事業の概要

平成21年度NEDOイノベーション推進事業大学発事業創出実用化研究開発「枝打ちロボットの研究開発」をテーマとして、ロボットによる枝打ち作業の実現に向け、直動昇降・螺旋昇降・姿勢制御・枝打ち機構・低燃費電力装置などの各機能を有した遠隔操作型枝打ちロボットの技術を確立した。これらの技術を利用して野外での検証実験などにより従来の自動枝打ち機の諸問題が解決されたことを検証すると共に実用化のための技術を確立する。