

リモコンチェーンソー架台の改良について

高山営林署 東 喜 延
横 井 則 久

1. はじめに

振動障害予防対策の一環として使用しているリモコンチェーンソー架台については、今まで各署で何度か改良が行われてきているが、どれも一長一短がある。そうした中で架台の最大の欠点である①重い、②取付操作が複雑である、③伐採位置が高くなる等基本的部分についてはあまり改良されていない。そこで、もっと簡単に装着でき、より軽量でコンパクトになる方法はないかを目的に取り組んだので、その結果について報告する。

2. 内 容

改良に関する基本的な考え方は、従来型の欠点を一つでも解消するために取り組んだものであり、まず従来型を使用していた上での欠点や問題点をあげてみると、

- (1) 大阪型2型が約7.3 kg、中津川、久々野式が約6.3 kgとスライドベースやフック等があるために大変重い。
- (2) 根張りがあると取り付けにくく取り付け位置が高くなる。
- (3) 取り付け、取り外しに時間がかかり操作が複雑である。
- (4) 冬期間の使用にあたっては、着雪、凍結によってフック、スライドベースが動かなくなる。
- (5) 支持ヨーク、メインシャフト等が長く、持ち運びが非常に嵩張る。

以上の欠点を一つでも解消するために次の点について従来型の問題点を検討しながら改良を行った。

- (1) 立木固定用のスライドベース、フック等を全部取り除いた。(図-1)
- (2) 支持ヨーク部分についても全部取り除いた。(図-1)
- (3) メインシャフトより上部については、従来のもを使用しそれより下部のものは、スライドベース等も含めすべて取り除いて、軽量化するとともに、それに変わるものとしてクサビ式の打込型改良台(高山式)を作った。(図-2)

矢の長さに差があるのは根張りに打ち込むため下の方が短くしてある。また冬期間使用するものは立木の凍結によってはき出すことがあるため矢の部分の部分を細く鋭くしてある。

以上が従来型の架台を大巾に改良した内容であるが、この改良架台の打ち込み方向と伐倒方向

図-1 従来型

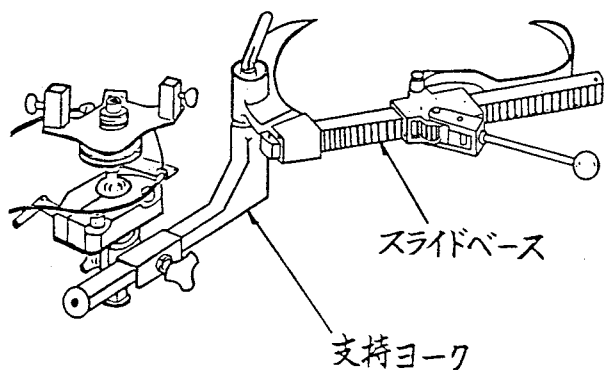
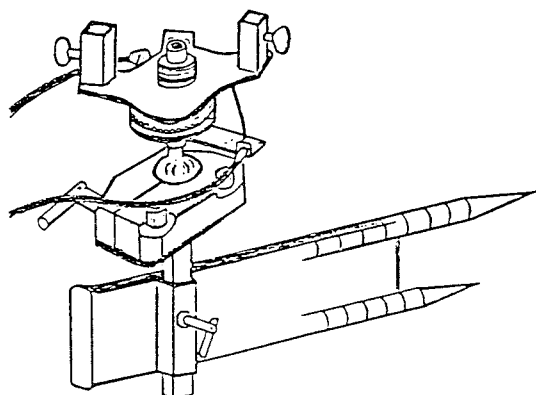


図-2 改良型(高山式)



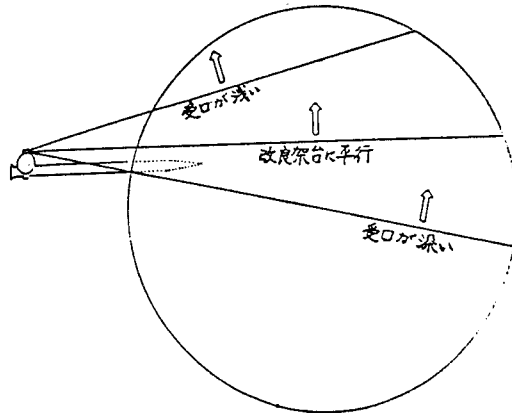
の関係については、(図-3)

- (1) 改良台の打ち込み方向の延長まで受け口の水平切りを行った場合には、伐倒方向は改良台の打ち込み方向と直角な方向に倒れる。
- (2) 打ち込み方向の延長の手前までで受け口の水平切りをやめた場合は手前側に倒れる。
- (3) また、打ち込み方向の延長を過ぎて受け口の水平切りを行った場合には向こう側へ倒れる。

受け口と追い口の関係は、どの位置でも2cmの平行なツルが残るが大径材の場合もう少しツルが多く必要であり、今後に向けては受け口と追い口のベースの巾を調整できる様に改良したいと考えている。

なお、高山署の場合は昨年の冬山より使用しているが、伐倒用クサビでツルの残し具合を調整

図-3 改良架台の打ち込み方向と伐倒方向



するか又は、架台の打ち込み角度を変えて実行してきており特に問題はない現状である。

この改良型架台の使用上の特徴については、

- (1) 従来から使用していた大阪式2型の重量が約7.3 kg、中津川、久々野式が約6.3 kgであったものが、改良型では3.8 kgとたいへん軽くコンパクトになり運搬が容易になった。
- (2) クサビ式であるので根張りに影響されず取り付け位置を自由に選ぶことができ伐採点も低くなった。
- (3) 取り付けが打ち込むだけとなり、また取り外しもたいへん簡単に出来るようになった。
- (4) 冬期間の凍結や雪による支障もなくなった。
- (5) 胸高直径14 cm以下の小径木にも取り付けができるようになった。

以上の様な特徴があり、従来型のネックとなっていたいくつかの問題点を大巾に改良することができた。

従来型のリモコンチェーンソー架台と改良型架台（高山式）の比較については、表-1のとおりである。

表-1 従来型と改良型（高山式）の比較

	従来型	改良型(高山式)
重量	6.3~7.3 ^{kg}	3.8 ^{kg}
使用可能径級	16~40 ^{cm}	6~50 ^{cm}
操作性	複雑	簡単
伐倒所要時間	7~8 ^分	2~3 ^分
取り付け位置	地上より ^{cm} 約30~40	地上より ^{cm} 約10~20

3. ま と め

- (1) 小型、軽量になり運搬が容易で扱い易くなった。
- (2) 根張りに影響されず取り付け位置が自由自在になり伐採点も低くなった。
- (3) 従来の手工具伐採対象木についてもリモコン伐倒が可能になった。
- (4) 取り付け、取り外しが簡単になり、冬期間の着雪や凍結による支障もなくなった。

以上、改良の一端を報告したが、今後の課題も含め現在の改良架台を使用していくなかで一層の工夫改良が責務と考えるが、厳しい国有林野事業を考える現在、伐倒、枝払い等に使用できる低振動チェーンソーの早期開発を望む。