

リモコンチェーンソー架台と、 振動の無いチェーンソーの改良について

下呂宮林署 杉本一郎

私は36年からチェーンソーを使い始め現在に至っている。この間チェーンソーも逐次改良され、軽量で振動の少ない高性能のものとなった。

かようなチェーンソーを最初から使用していたならば、振動病は発生しなかったと考えさせられる昨今であるが、現実には、私達の仲間の中からも振動病患者が出ており、現に私も訴え者の一人であり、これ以上、振動病を出さないという堅い決意のもとに、毎日現場の第一線で頑張っている。

昨年導入された「大阪式Ⅱ型リモコンチェーンソー」にも積極的に取り組み、その機種、性態を十分理解し、研修や試用期間を通じて熟達するよう努力してきた。この間、当局を中心に当事業所も含めた、各署現場から出された創意工夫と、メーカーの努力により大幅な改良が加えられ、初期のものに比較し、使い易くなってきた。

しかし、確かに無振動で伐木できることは事実であるが、功程面を無視することはできない。足場の悪い傾斜地を重量のある機械を運搬しての作業は容易なことではなく、加えて装置の取付けも苦勞するし、不安定で、操作性も決して良いとは言えない。

これらの点が根本的に解決されなければ、否、私達の手で解決しなければ、山にリモコンが定着することはないと考える。

「大阪Ⅱ型」の最大の欠点である「架台」の取付けについて説明すると、

1. 根張りに影響される。又、ラチェット式のため大変重く、フックが木に喰い込みにくく、取付け位置も自由、自在という訳にはいかない。
2. 伐倒方向も予定する方向に倒す事ができない。
3. 冬期間立木の樹皮が凍結するとフックがきかなくなり、スライドベースなどに雪が付着し、締め付け難く、架台が脱落することがある。

又、完全に取付けられた架台は逆に取り外しが困難である。

私達は主任を中心に、安定性が良く、簡単に装着できる方法がないかと検討した結果、チェーンを活用して、取り付ける方法を考案し試作した。

概要は、

1. 厚さ6mm、上底7cm、下底12cm、高さ14cmの台形の鉄板の下側に、長さ4cmの爪を二本取り付け、ピッチ5.95mm、長さ180cm（根元径約60cm程度で使用可）のチェーンの一方を固定し、立木の根際に巻付けて取付ける。

2. ラチェット式に比較し取付けが非常に簡単で安定が良く、360度、どの位置にも取り付けができ、伐倒方向も自由に選ぶことができる全方位式である。“しかしこの方法では伐倒の際に「ツル」と一緒に根張りを欠いていくおそれがあり、取付け架台と一緒にチェーンソーを飛ばし、破損する恐れがある、この問題を早速皆で検討した。

「木に巻き付けることぐらい」メーカーだって考えただろうに……？ やっぱ駄目か？ 「何とか巻きつけずに取付けできないか……？」

「チェーンソーの両端を釘を打って止めれば……？」

「いや、釘を抜くのが大変だ……？」

「釘の代りに昔、木馬に使った“引きかん”を小型にして付けてみよう」

こんな訳で自動車の解体屋から、スプリング1本を購入し、引きカンフックを作り、50cmのチェーンの両端に取り付け試作品ができた。

試用の結果、引きカンフックの頭を打ち込むだけで取付けられ、ツルが根株を欠いても一方の引きカンは外れず、チェーンソーが飛ばされることがなくなり、根株を低く伐れるようになった。なお、重量は約1kgも軽くなり持ち運びも大変楽になった。この製作費は、1台当たり8千円である。

この架台により、冬期間でも凍結や雪による使いにくさが解消でき、工期も大幅にアップできる見通しである。

しかし何よりの成果は、これらの改良を全員で考え取り組んだことにより、リモコンチェーンソーの使用が前進し、振動病防止に対する理解と認識が高まったことである。

「下呂式リモコン架台の特長」

1. 取付け、取りはずしが簡単で確実に固定できる。
2. 架台が360度、どの位置にでも取りつけられるので伐倒方向が自由に選べる。
3. 地際近くに取付けられるので伐根が低くできる。
4. 従来の大阪式Ⅱ型より小型で軽量なので扱い易い。

次に、無振動チェーンソーについて、チェーンソーの改良に防振ハンドルを取付けたことである。偏心木や大径木、それに起こし木の伐倒作業や、集材作業に支障をきたす前生樹の株の処理には、どうしても従来のチェーンソーを使用しなければならない。このことは振動病の対策上一考を要する問題であり、そこで防振ゴムを三段階に16個取りつけ、0.3G以下の伐倒用チェーンソーに改良した。

まだ重量的には改良の余地はあるが、アルミ合金を使用することにより、この問題は解決できると確信しており、試験的に使用してみたがまったく振動を感じることなく伐倒作業もスムーズにできるようになった。

改良チェーンソー防振ハンドルの特長

1. 防振ゴムにより振動が伝わらない。
2. 操作性が従来のチェーンソーとかわらない。
3. リモコンチェーンソーが使用できない伐倒作業に適する。

チェーンソーを使うよりも使わない方が振動病に良いというような消極的な考え方でなく、安全で使い易く楽に作業ができ、振動病の心配のないチェーンソーの開発、改良こそ重要であり、チェーンソーの火を消すことを決して私達は望んでいるのではない。

安全性と生産性を同時にアップさせ、職業病を私達の職場から一掃する意気込みで仲間と共に考え取り組んでいく決意である。

図1. 下呂式リモコン架台

