

玉切装置の試作について (716)

酒田署・製品事業所 ○村上 孝弥
仙北谷 誠

はじめに

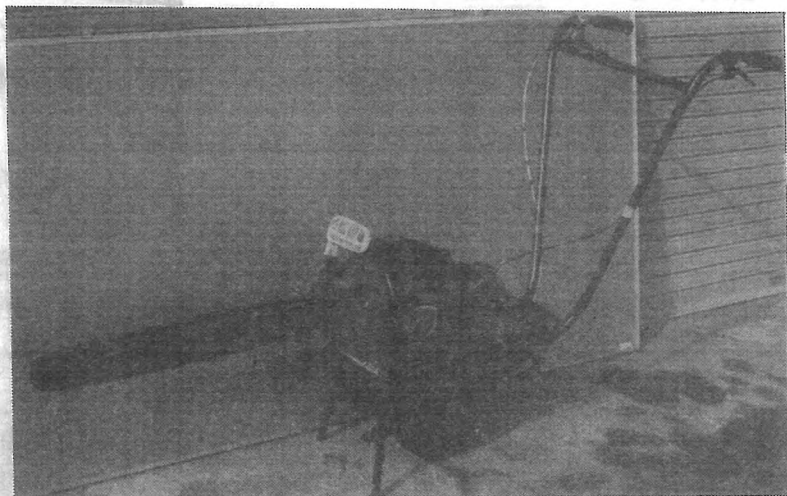
玉切装置は、振動障害の発生を予防するとともに、造材作業の安全、能率性の向上を図ることを目的に開発、導入され、当署においても盤台の完全作設と相まってその使用率は100%となっています。

しかしながら、現在使用しているB-831型は2輪式であるため、①小回りが利かず重量も重いことから、幅の限られた盤台上での取扱いが容易でない、②架台搭載部の幅が広く、枝払いに使用できないことから、造材に当たっては手工具を併用せざるを得ない、など、使い勝手に欠ける点がかねてから現場で指摘されてきました。

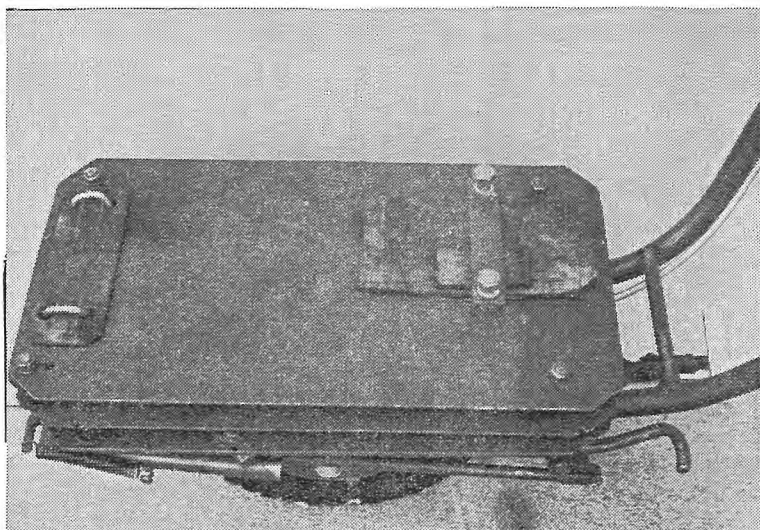
このため、玉切装置を1輪式に改良することを思い立ち、架台の試作を重ねながら試験を繰り返したところ、操作し易いものが完成し、作業能率の向上を図るうえから効果が大きいと考えますので、これまでの実施内容について報告します。

1 構造

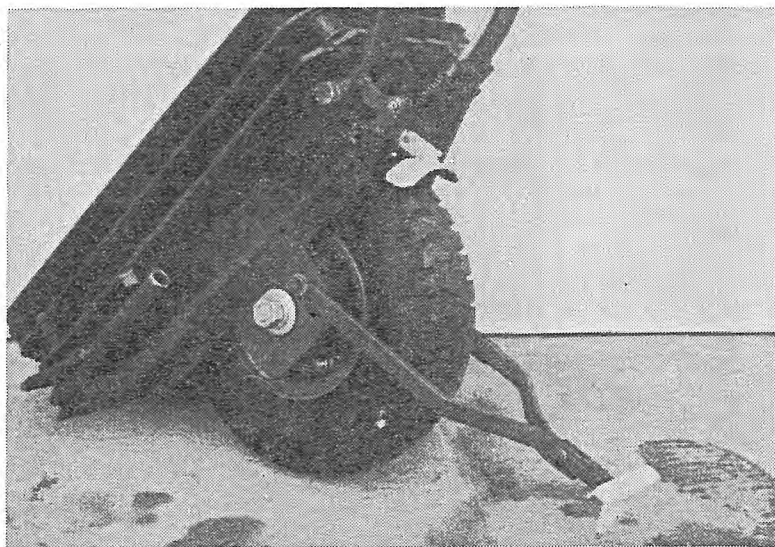
チェーンソーを乗せる
搭載部と操作するハン
ドル部から構成されて
います。



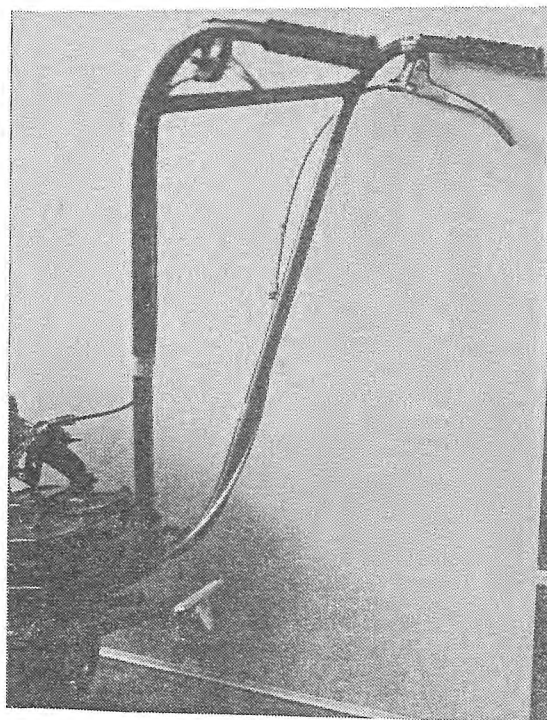
搭載部は、2枚の鋼板からなり、鋼板の間及びチェーンソーを緊結する部分にゴム板を使用し、防震対策に配慮しました。



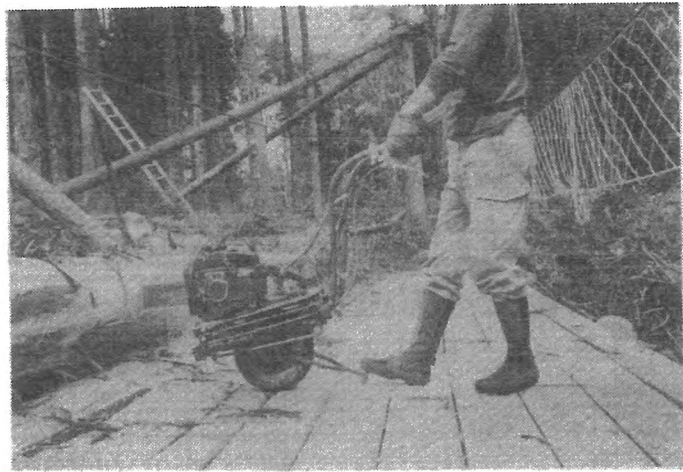
ブレーキは、直接タイヤを止める方式のものをカバーして、足踏みによるスパイク方式のものを搭載部の下部に取り付けました。



操作するハンドル部分にスロットルワイヤーとブレーキワイヤーを取り付けました。



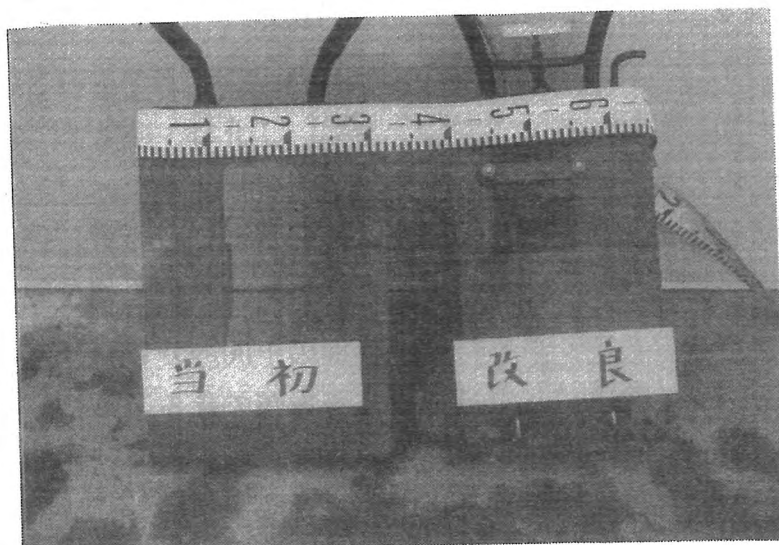
鋸断は、搭載部と操作ハンドルとが一体となっていることから、ハンドルを上下することにより切込み、抜き去りを行います。



2 改良点

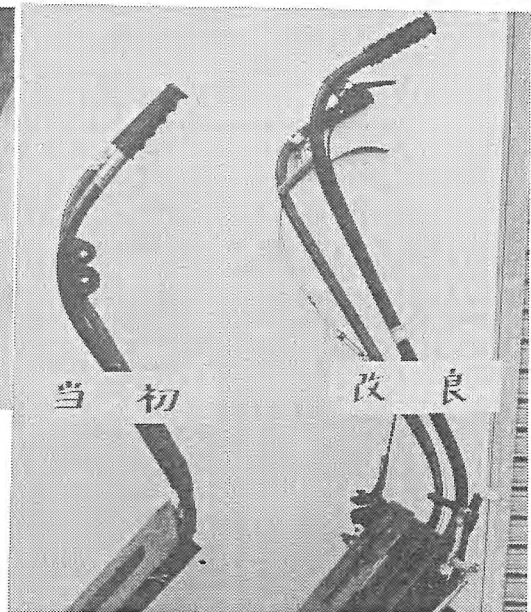
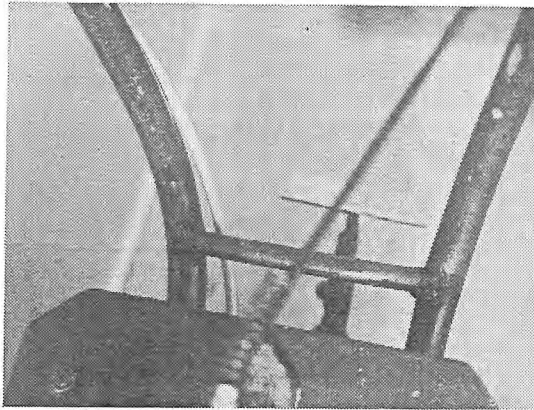
(1) 搭載部の幅について

当 初	改 良
<p>下底に安定を図るため幅を広くし、発生する鋸屑を下に落とすため鋼板を切り抜きました。</p>	<p>枝払いもできるように鋼板に厚さを加えて安定を図り、幅は狭くしました。</p>



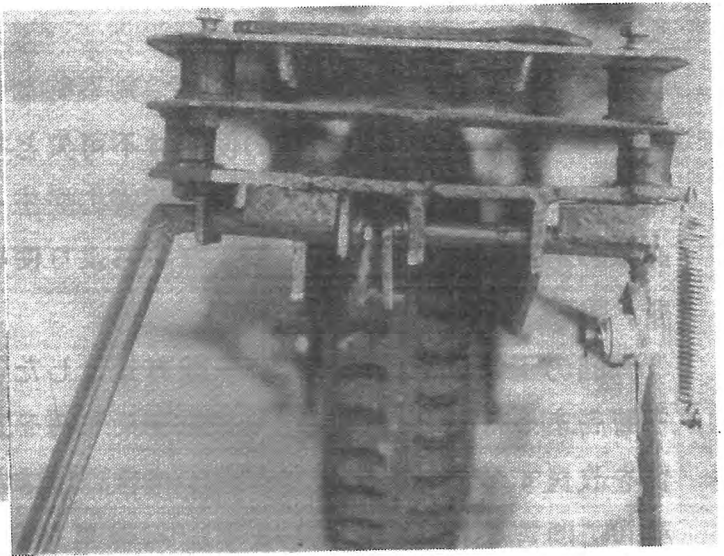
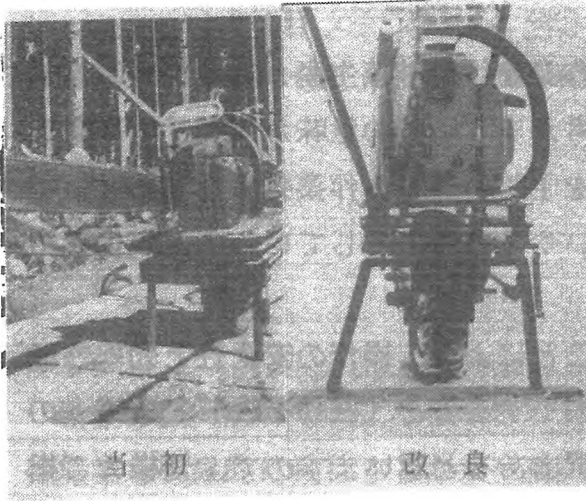
(2) 操作ハンドルの角度と強度

当 初	改 良
<p>一輪車のハンドルを利用しましたが、鋸断時に握りが水平となり力が入りませんでした。</p>	<p>①握りの角度は、下向き60~70度が、押す、引く等の操作がしやすく理想的な結果となりました。</p> <p>②ハンドルの鋼板への取り付け部分に鉄パイプを橋渡し状に溶接し、下底の強化を図りました。</p>



(3) 脚台（スタンド）の安定性

当 初	改 良
<p>脚台を搭載部の鋼板に垂直に取り付けましたが、幅が狭く不安定でした。</p>	<p>鋼板に未広がりに取り付け倒れにくくしました。また、鋼板の幅と同じくするため、脚部の中間部分に自在継ぎ手を設け、折り畳みができるようにしました。</p>

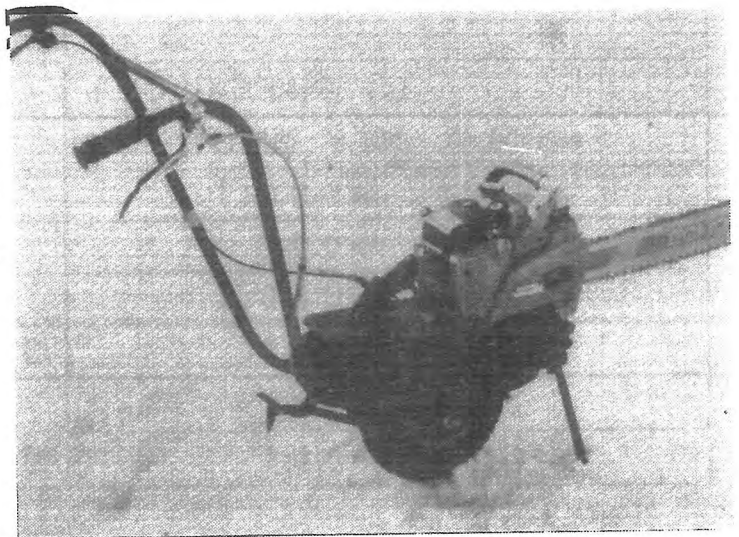


3 利点

- (1) チェンソー搭載部の幅が狭いので枝払いが可能です。
- (2) 一輪式であることから回転半径が小さく、軽量であり、狭い盤台上や凹凸な地面の上でも、取り回し、移動が容易です。



- (3) 搭載しているチェンソーと操作ハンドルが一体化したことで、スロットルワイヤーの伸び縮みがなく、切れや、伸びの心配がなくなりました。



むすび

厳しい自然環境の下で、安全かつ効率的な作業を行い林業生産コストの低減を追求していくためには、機械の使用は不可欠と考えます。その意味から製品生産事業における玉切装置の使用は、振動障害の発生を予防しながら作業効率を高める上で必須のものであり、改良を加えながらより使いやすいものとしていくことが重要です。

今回の玉切装置の試作は、一輪方式としたことにより、操作の安全性と効率性は一層高まったと考えますが、なおタイヤ幅を太くすること、振動を吸収するゴムの質を改良すること等、未だ改善すべき課題は沢山あると思いますので、皆様のご指導、ご助言をお願いいたします。