

3. 防蜂手袋の改良について

むつ宮林署 ○ 三浦 利樹
木田茂太郎
藤田 伸之

1 はじめに

近年蜂刺され災害が多発し、林業労働者を非常に悩ませているところである。そこで蜂刺され対策として、防蜂網、防蜂手袋などの防具が開発され、現在使用されている。しかし昨年から使用している防蜂手袋について、使用の際「滑って使いづらい」との指摘があったため現場の声を聞きながら改良を試みた。その経過を述べることにする。

2 背景

今回（元年度）局から配布になった防蜂手袋は蜂対策用としては、優れたものであるが、実際作業するにあたって、鉋、鎌等の柄を握った際に、滑って危険であるという指摘が現場からあったため、種々の工夫を凝らしてみた。

3 防蜂手袋の改良に手をかける前に

防蜂手袋を使用する期間の主な作業種が、下刈、除伐作業であったことから、下刈鎌の柄に滑り止めとして、自転車用のチューブをはめこんで試してみた。しかし、チューブをはめこんだ場合、滑り止めに対する効果はある程度はあったが、鎌の柄が太くなり、握りづらいものになった。特に女性は手が小さく握力も弱いことから、疲労度が大きいという意見が出された。

4 研究の経過

鎌の柄の改良では、十分な成果が得られなかったことから、手袋自体の改良を考えてみた。

(1) 防蜂手袋の工作

今年度配布された防蜂手袋にゴムシート等を適当な大きさに切って貼りつけ、滑り止め加工を試みた。張りつけたゴムには三種類のものを用意した。

ア. 厚さ0.5mm 幅50mm長さ1mのゴムロール。

イ. 厚さ1.0mm 幅100mm 長さ1mのゴムロール。

ウ. 厚さ約0.5mm 幅175mm 長さ約380mm のゴムシート。

価格は各々 170円 360円 980円である。

イ. の 1.0mm厚のゴムロールは、厚ぼったく、購入はしてみたものの、実際切り貼りはしていない。ウ. のゴムシートは、卓球ラケットのラバーのようなイボがついている。

ア. のゴムロールと、ウ. のゴムシートを防蜂手袋に指なりに長く貼りつけるために、幅約 5mm長さは必要に応じ細長く切断した。接着剤は、文房具店で売っている一般工作用の「ボンドG17」を使用した。

ゴムシートは、ハサミで簡単に切断できるが、剥がれないよう接着するのに手間がか

かった。

(2) 従来の軍手の工作

従来のイボ付軍手の甲の部分にゴムを貼りつけることにした。

今年度配布された防蜂手袋は指なりに甲の部分のゴムが曲がっていて、ゴムの厚さの割には握り易くなっていることから、甲の部分のゴムを剥がして、イボ付軍手の甲に貼りつけた。

接着方法は、指なりに曲がっているゴムを平らな軍手に接着するために、軍手をはめてゴムなりに指を曲げて貼りつけた。

接着剤は「ビニル用ボンドVL」と標示されているが、セメダインのような接着剤である。この作業は、防蜂手袋の甲に貼ってあるゴムの接着が強力であったので、ゴムを剥がすのに相当の労力を要した。

(3) コーキング剤を使っての工作

手袋にゴムを貼りつける代わりに、建築用コーキング剤を塗ってみることにし、

ア. 従来のイボ付き軍手の甲の部分に蜂刺され防止のために塗る。

イ. 今年度配布された防蜂手袋の掌の部分に滑り止めのために塗る。

という方法で行った。

コーキング溶剤は木工用ボンドよりやや硬めの液体で、乾燥するまでには一週間ほどかかった。

イ. の防蜂手袋の掌の部分にコーキング剤を塗ったものは厚めに塗ると動きに不自由が生じるため、薄めに伸ばして塗ってみた。

コーキングガン及び溶剤は、合わせて3000円程度である。

5 各試作品の特徴

こうして試作した手袋に番号をつけた。ゴムロール、ゴムシートを切り貼りした物は①から⑥、防蜂手袋から剥がしたゴムを貼った物は⑦、コーキング剤を塗った物は⑧、⑨とした。

各試作品の特徴は次のとおりである。

- ・①はゴムロールを防蜂手袋の掌の部分に逆三角形に、指の部分には指なりに長く貼ったもの。
- ・②はゴムシート（イボ付）を防蜂手袋の掌の部分に横長に平行に、指には直角に貼ったもの。
- ・③はゴムロールを②のパターンで貼ったもの。
- ・④はゴムシート（イボ付）を①のパターンに貼ったもの。
- ・⑤はゴムロールを縦長のパターンを重点的に、指に貼ったゴムには握りやすいようにスリットを設けて貼ったもの。
- ・⑥はゴムシート（イボ付）を⑤のパターンで貼ったもの。
- ・⑦は従来の軍手の甲の部分に防蜂手袋から剥がしたゴムを貼ったもの。
- ・⑧は従来の軍手の甲の部分にコーキング剤を塗ったもの。

- ・⑨は防蜂手袋の掌の部分にコーキング剤を塗ったもの。

6 各試作品の使用後の評価

各試作品を除伐Ⅱ類作業（除伐鎌使用）で使用した結果の評価は次のとおりである。

- ・①の評価は、「滑るような気がする」
- ・②の評価は、「イボが気にならない」「一番使いやすい」「滑らない」
- ・③の評価は、「滑らないが②には負ける」
- ・④の評価は、「使いやすい」「滑らない」
- ・⑤の評価は、「滑って使いにくい」「指のスリットは無くてもよい」
- ・⑥の評価は、「滑る」
- ・⑦の評価は、「剥がれやすい」「手が疲れない」「滑らない」という評価だが、指なりに曲がったゴムを貼ったためもあると考えられる。市販の一枚の平らなゴムシートを切り貼りした場合は状況が変わってくるであろう。
- ・⑧の評価は、長時間の使用では、「手が引っ張られて疲れる」
- ・⑨の評価は、「思ったより滑る」

ということであった。

現場からの意見では②、④が好評であったが、「指にはゴムを縦長に貼ってはどうか」「握る力は小指、薬指が最も強いからそこを重点的に改良してほしい」「もっと幅広のゴムが良い」などという意見が出された。

7 より完成されたものを作成しよう

そこで現場の意見と②、④の共通点（イボ付きゴムシートを使用し、指のつけねには横長にゴムを貼っている）を考慮し、試作品⑩を作成してみた。

指には縦長に、掌には横長にゴムを貼ってみた。ゴムシート一枚で約11双、一双当たり約89円で作成できる。

8 使用結果

試作品⑩の使用後の感想は「滑らない」「使いやすい」「厚くなった部分も痛くない」「②、④と同じくらい使いやすい」「大変使いやすいが、接着が剥がれるところが問題だ」などの評価が出された。使用後の試作品⑩は、乾燥時にはさほど剥がれたりしなかったものの、濡らして作業した後は剥がれかけている。接着そのものに問題があり、今後更に改良していく必要がある。

9 まとめ

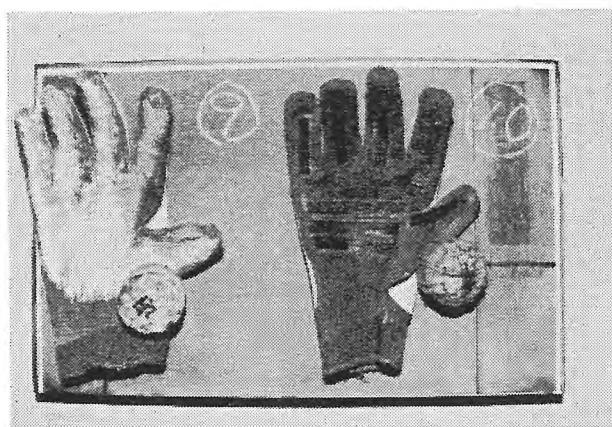
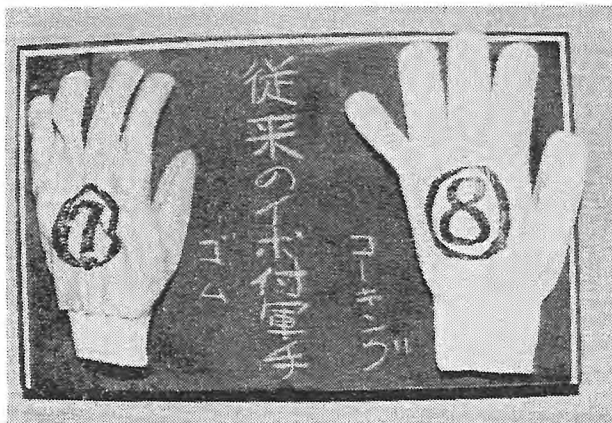
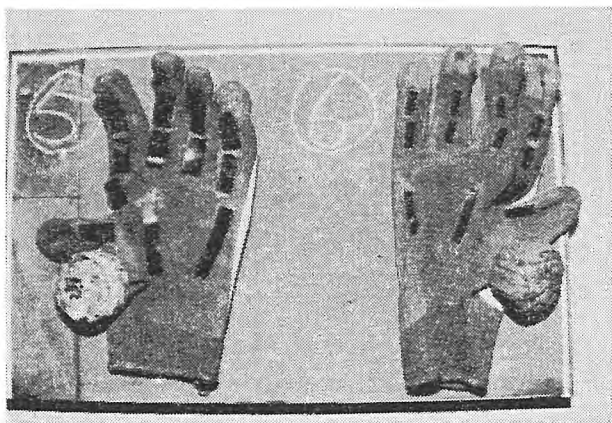
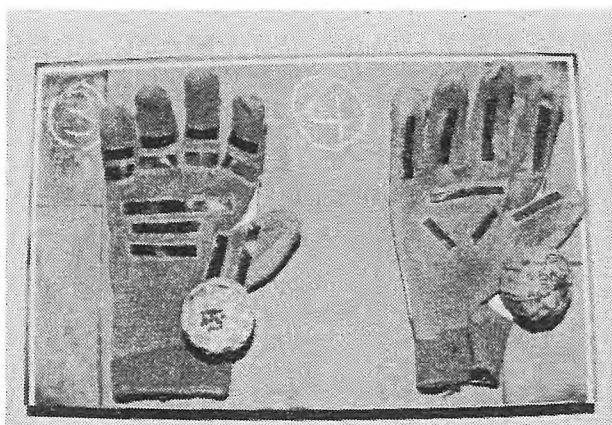
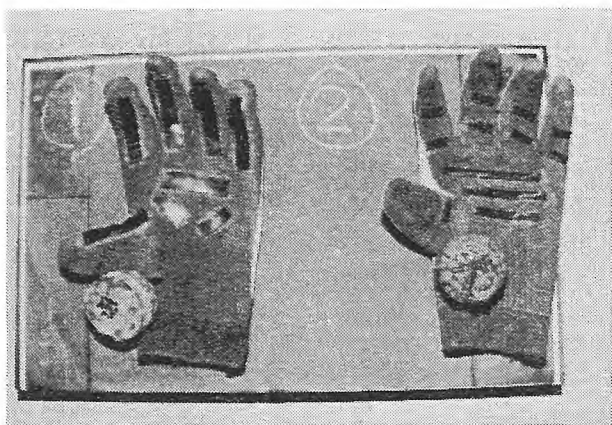
今までは、営林署で配布した道具類が、使いづらい事があった場合「使いづらい」等と話題にはなるが、そのまま使用していた。しかし今回は自分達で防蜂手袋の問題点や欠点について良く話し合い、鎌の改良や手袋の改良を実際に行い、そして使用してみた。

今回「防蜂手袋の改良について」という発表課題に取り組んで我々が得たものは、何か不都合、不合理があった場合、皆で充分話し合った後、改良に向けて、例えば「防蜂手袋は滑る」ではなく「滑るからこんな物が良い」と工夫することが大切だ、ということであ

る、

防蜂手袋の改良そのものは、些細な工夫であったが、「自分達で考え、工夫し、実行に移した」ということは、大きな前進であると思う。

今後も様々な課題に対して皆で話し合い、前向きに進んで行きたいと考える。



- 写真 1
 (ゴムロール・ゴムシート)
 写真 2
 (ゴムロール・ゴムシート)
 写真 3
 (ゴムロール・ゴムシート)
 写真 4
 (ゴムの皮・コーキング)
 写真 5
 (コーキング・ゴムシート)