

カンジキの改良について

高山営林署 松 葉 柁 司

1. はじめに

冬期作業は夏期作業と比べ厳しいものである。雪という悪条件のため積雪上の歩行及び雪中作業となり、昔からカンジキが使用されており、どうしても必要な道具である。

2. 木製カンジキの欠点

従来のカンジキは、日常使用するうえで次のような欠点がある。

- (1) 使用中雪が付着し重くなる。
- (2) カンジキの爪に雪がつき、凍結して滑りやすい。
- (3) しなり（弾力）がなく変形しやすい。
- (4) 木製のため同一のものが作りにくい。（大きさ、太さ、重量等）
- (5) 使用中、使用后、付着する雪を取除く必要がある。

以上の欠点解消のため、細身の材料でカンジキを作り使用したが、大きさ、重量の軽減は図れたものの丈夫でない。材料（クロモジ等）に乏しく、いいものができなかった。又、雪が付着して重くならないよう、滑らないようにするためカンジキにペンキを塗って使用したが、効果が少なく欠点の解消ができなかった。

3. 改良カンジキの製作

(1) 改良カンジキの製作動機

木製カンジキの欠点解消のため、いろいろ創意工夫してきたところであるが、より以上のものができず、又、ほとんど木製カンジキの欠点解消ができなかったので、木質に変る新しい材料でカンジキを作ることを試みた。

(2) 改良カンジキの材料選定

- ア 雪の付着しないもの。
- イ 軽くて丈夫なもの。
- ウ 簡単に加工でき安価なもの。
- エ 入手が容易なもの。

このような条件を満すものとして、ポリパイプを主材とするカンジキとした。

(3) 改良カンジキの材料(別表-1のとおり)

(注) ポリパイプとは、宅内工事で使用する電線及び電話線をとす外枠の保護材で、電気工事を
する工務店で購入することができる。

(4) 製作要領

ア ポリパイプ(以下パイプ)を「別表-2」のとおり、 $\frac{1}{2}$ インチパイプは、63 cm、25 cm、23 cm
に、 $\frac{3}{8}$ インチパイプは、60 cm、19 cm、17 cm、に6本切断する。

イ 前後の輪となるパイプ(63 cm、60 cm)を半円形に曲げる。

ウ $\frac{3}{8}$ インチパイプの両端から17 cmのところを印を付け、その印まで $\frac{1}{2}$ インチパイプに挿入して円
形とする。

エ $\frac{1}{2}$ インチパイプの両端から4 cmと11 cmの4か所にボルトで止める穴をあける。

オ 乗足台となる $\frac{1}{2}$ インチパイプ(25 cmと23 cm)に、 $\frac{3}{8}$ インチパイプ(19 cmと17 cm)をそれぞ
れ挿入する。端から左右内側に1.5 cmのところを2か所ずつボルトで止める穴をあける。この穴
と直角となる面に、前の乗台(25 cm)は端から左右内側に4 cmと7.5 cm、後(23 cm)は4 cmと
6.5 cmのところを4か所ずつ穴をあける。4 cm穴は切込み口となり、7.5 cm・6.5 cmはロープを
とす穴となる。

カ 端から切込み口の穴まで水平に切込みを2か所ずつ入れる。

キ ボルト、ナット、ワッシャ、スプリングワッシャを使い、輪と乗足台を4か所止める。

ク 乗足台の穴にナイロンロープをとす。

別表-2は製作したカンジキの寸法であり、使用目的あるいは、個人の好みにより大小の調節は
可能である。

(5) 製作に必要な道具

ア 鋸又は剪定鋏……パイプの切断及び切込み作業。

イ キリ……パイプの穴あけ作業。

ウ スパナ又はペンチ ……ボルト、ナットの締めつけ作業。

(6) 製作に要した日時

形、寸法を決定すれば、約30分程度で製作でき、慣れない人でも1時間以内で十分作ることが
可能である。

(7) 製作上の留意点

ア パイプを曲げる時は、暖かい部屋内で実行すると手で容易に曲り作業しやすい。なお、力を入
れ過ぎると折れる危険がある。

イ $\frac{3}{8}$ インチパイプで穴をあけるところは、 $\frac{1}{2}$ インチパイプに挿入しておいて同時にあけると、穴
の狂いが少ない。

ウ 乗足台は、折損のおそれがあるので2重にする必要がある。

エ ナットがゆるくなることがあるため、スプリングワッシャを使用すると、締りがよく効果がある。

4. 製作費の比較

「別表-3」のとおりであり、従来のカンジキに比が50%以下の経費で製作できる。

5. 改良カンジキの長所

昨年度より試作品を作り、改良を加えてきたものであるが、本年、「別表-2」の規格により製作して冬山の各現場で使用しているところであるが、使用中の経過として次のような長所がある。

- (1) 軽くて雪がつかない。
- (2) 爪が4本のため、滑りにくく安定性がある。
- (3) 適度のしなりがあり、変形しにくい。
- (4) 大きさ、太さ、重量等にバラツキがなく均一のものができる。
- (5) 誰にでも容易に製作でき安価である。
- (6) 組立式のため修理が簡単である。

使用日数が少ないので、強度はどうかという問題、日常使用していくなかで、欠点が出てくることが考えられるところであり、今後の検討課題である。

改良カンジキは、本年度より使用して経過を追究中であるが、長所で述べたとおり木製カンジキの欠点は解消でき、軽くて使用しやすいと好評である。

冬山事業は雪のため滑ることの頻度が多く、歩行動作及び足場の安定が安全第一であり、本年は例年になく積雪が多いところであるが、無災害で頑張りたく思っている。

改良カンジキは製作して日も浅く、使用日数も少ないことから、さらに検討を加え、使用しやすいカンジキに改良して行きたい。

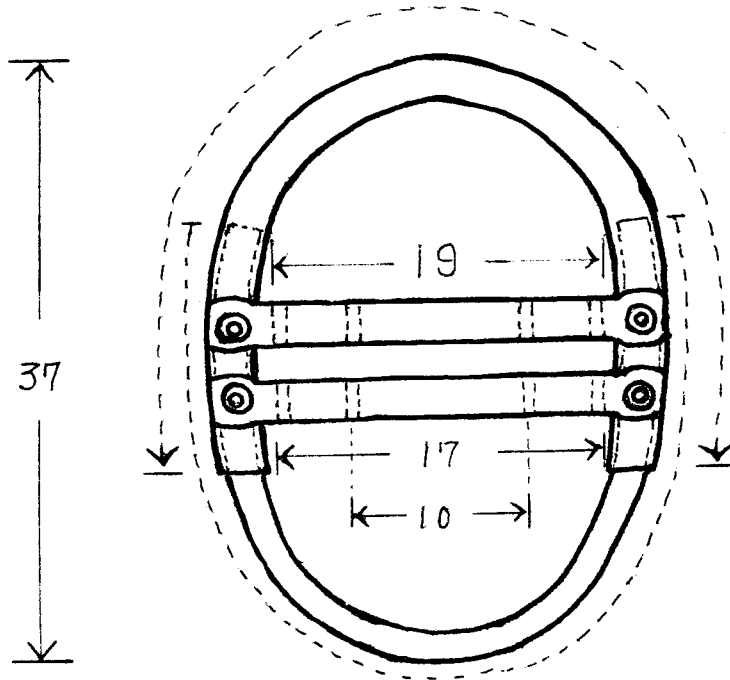
表-1

改良カンジキの材料					
品名	規格	数量	単価	金額	
1. ホリパイプ	φ 2.54cm (1/2インチ)	111 ^{cm}	m 80円	89円	
"	φ 1.90cm (3/8インチ)	96 ^{cm}	m 50円	48円	
2. ボルト	長さ φ 5.5cm 5mm	4個	個 6円	24円	
3. ナット	φ 5mm	4個	" 3円	12円	
4. ワッシャ	φ 18mm	8個	" 3円	24円	
5. スプリングワッシャ	φ 12mm	4個	" 3円	12円	
6. ナイロンロープ	φ 5mm	3m	m 50円	150円	
計				359円	

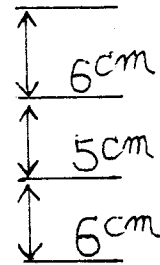
表-3

製作費比較表					
木製カンジキ			改良カンジキ		
品名	金額	備考	品名	金額	備考
カンジキ代	2600円	市販品	材料代	359円	ホリパイプ、ナイロンロープ代等
ナイロンロープ代	600円	12m x 50円 4.5 x 3 8.5 x 2	労賃代	1000円	1時間当り
計	3200円			1359円	

改良カンジキの規格表 表-2

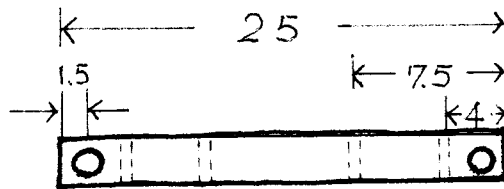


全長63cm



全長60cm

兼足台前



兼足台後

