

マルチリングカッタースタンド

横浜市消防局（神奈川県）

榎本 宜薫

渡辺 諒

1 開発概要

現在、市民サービスとして指輪の離脱を消防で行っているが、その数はとても多く昼夜を問わず指輪離脱の依頼が絶えません。

しかし、リングカットはリングの材質や形状、指の状況により容易ではなく、特に経験の少ない若い職員には非常に困難です。

指をパンパンに腫らし最後の砦と消防に助けを求めてくる市民を「痛がらせることなく、やっぱり消防に頼んでよかったと笑顔で帰ってもらいたい」そんな思いから今回の開発に至りました。

開発におけるポイントは①痛みを伴わないこと②経験の少ない若手職員でも安全確実に使用できること③どの指でも使用できること④安価で作成できること⑤セットで収納できること、これらをポイントに「マルチリングカッタースタンド」を開発しました。

2 開発の効果

試作品を作成し実際に使用してみましたが、作成ポイントのすべてで概ねクリアしました。リングをクランプにより確実に固定しカットできるので痛みを最小限にし、確実にカットできました。

形状をボックス状にしたので、書類や付属品も収納出来るようにしました。

経験の少ない若手職員も今まで痛がる相手と対面しながらのカットに緊張していたが安全確実にカットできました。

安価で作成出来た為、随時各署に作成し配布の予定です。

3 本文

(1) 趣旨

現在市民サービスとして指輪の離脱を消防で行っているがインターネットや口コミなどで情報を得た市民の依頼は昼夜を問わず、その数はかなりになります。(写真1)

しかしリングカットはリングの材質、形状、指の状況により容易ではない特に経験の少ない職員には非常に困難です。

指をパンパンに腫らし最後の砦と消防に助けを求めてくる市民を痛がらせる事なく、やっぱり消防に頼んでよかったと笑顔になってもらいたいそんな思いから今回の開発に至りました。

(2) 開発のポイント

以下をポイントにマルチリングカッタースタンドを開発しました。

ア 痛みを伴わないこと

イ 経験の少ない若手職員でも安全確実に使用できること

ウ どの指でも使用できること

エ 安価で作成できること

オ 資機材をセットで収納できること

(3) 現在の状況

リングカット時の資機材は数が多く大型です。(写真2)

リングカット時は両手を使用するためリングや手を保持できないため切断時に力が入ると不安定になり非常に痛く、リングを保持するにはもう一人隊員が必要になります。(写真3)

痛がる相手と至近距離で作業する隊員にも非常にストレスがかかります。

リング切断後、拡張器を使い拡張するが大型で使いづらく相手に不安感を与えてしまいます。(写真4)

拡張後はリングが不安定になり圧力から解放され早く離脱したい気持ちから自分で手を動かして鋭利になった切断面で負傷してしまうこともあります。

(4) 開発品の特徴

今回開発した「マルチリングカッタースタンド」はリングが小型クランプでしっかり固定できるので動く事なくスムーズな切断が可能で痛みが少ないです。

クランプ下部は吸盤のものを使用しどんな体勢やどの指でも使用できるようにしました。あわせて腕をおく台もスポンジ状にし、裏にベロクロを張り高さや位置を変更できるようにしました。

クランプやスポンジがフレキシブルに設置が可能なので右手、左手、順手、逆手、足の指などどんな体勢でも使用が可能です。

クランプはリング切断後の拡張も兼ねているので資機材が少なく無駄がなくなりました。(写真5)

本体をBOX状とし収納時はすべて本体に収納できるようにした、個人情報の入った誓約書等も安全に保管できるようになりました。(写真6、7、8)

(5) 使用方法と検証

固定⇒切断⇒拡張の3ステップでおこないます。

ア **【固定】** 指の状態やリングの材質、形状、裏の刻印等をよく確認し切断位置を決定しタイラップをリングに通しクランプでしっかり固定します。(写真9、10、11)

イ **【切断】**リングカッターでリングを切断します。(写真12)

ウ **【拡張】**固定していたクランプをゆっくり開いていきます。

(写真13)

離脱完了 (写真14、15)

今回は様々な材質の模擬リングを作成し検証を行いました、すべての検証で安全に離脱ができ良好な結果となりました。試作品作成後の離脱依頼に若手職員が使用したが緊張せずに離脱ができて使いやすかったと好評を得ました。

(6) まとめ

今回制作にあたってかかった費用はクランプ代 1000円
材木代 1000円程度 アクリル板 500円 クッション用
スポンジは署内にあるものを代用し安価で作成ができたので随時
作成し各所属に配布予定です。

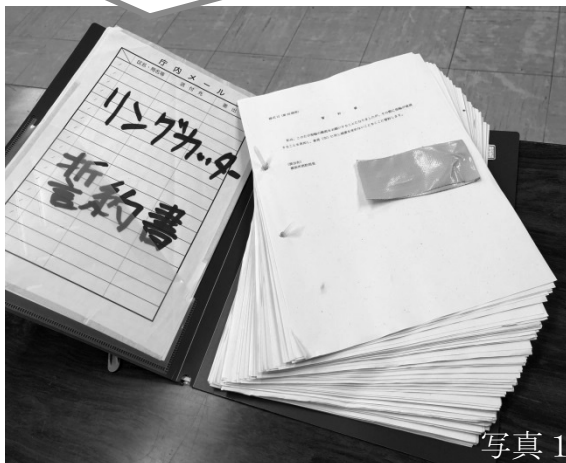
(7) さいごに

今回開発にあたり救急隊の皆様、警防課の皆様に多大なるご協
力を頂きありがとうございました。

先日、病院や貴金属店で離脱を断られ、最後の砦と不安と苦痛
を抱えて助けを求めてきた市民が笑顔になりやっぱり消防に頼ん
でよかったありがとうと帰っていきました。

この一言で私達の仕事はがんばれます、この開発品が消防のさ
らなる信頼につながる事を願っています。

現在までのリングカット依頼の誓約書
これだけの人が消防に助けを求めて
来署します。 写真 1



現在のリングカット時の使用
資機材

写真 2



現在のリングカット時の状況
リングが不安定で痛い

写真 3



リング切断後、拡張時の状況
大型で使いづらく不安を与えてし
まいます。 写真 3



リング拡張後はリングが拡張され不安定になり、圧力から解放され
早離脱したい気持ちから自分で手を動かし鋭利になった切断面で負傷し
てしまう事もあります。

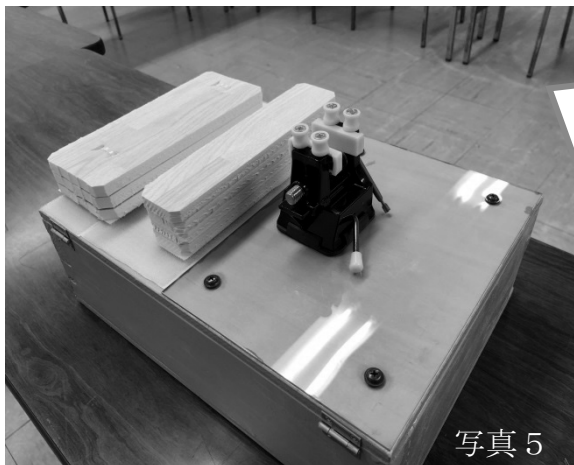


写真 5

今回開発した
[マルチリングカッタースタンド]
リングがクランプによりしっかり
固定されるので動くことなく切断
がスムーズで痛みが少ないです。
クランプが吸盤、腕を置くスポン
ジがベロクロの為フリーで設置が
可能なので右手、左手、足の指な
ど、どんな体制でも使用が可能で
す。リングをカットした後の拡張
もクランプが兼ねているので資機
材が少なく無駄がないです。

写真 5

クランプの下部は吸盤によりフレ
キシブルに固定できるよう本体
BOX 上部半分はアクリル素材仕様
としました。

写真 6



写真 6

本体を BOX 形状とし収納時はすべ
ての付属品と書類が収納できま
す。

写真 7 写真 8



写真 7

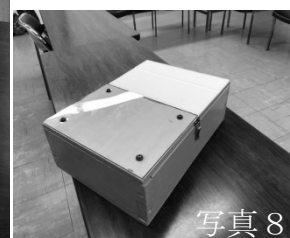


写真 8

リングの固定
指の状態やリングの材質、形状、
裏の刻印の位置等をよく確認し切
断位置を決定し、ワイヤーやタイ
ラップをリングに通し（切断後で
も可）クランプでしっかり固定し
ます。

写真 9

（注 撮影用の模擬リングを使用）



写真 9

[資料3]

クランプがフリーで設定できるので右手、左手、順手、逆手、足の指など、どんな体勢でも設置が可能です。

写真10 写真11



写真10



写真11

切断
切断時リングがしっかり固定されているので指に負担がかからずスムーズに切断ができます。写真12



写真12

切断後、リングにワイヤーを通しクランプに固定する
(リング固定時に設定も可)

※ 様々なワイヤーを使用し検証した結果タイラップが一番使いやすく安価だったためここではタイラップを使用しました。 写真13

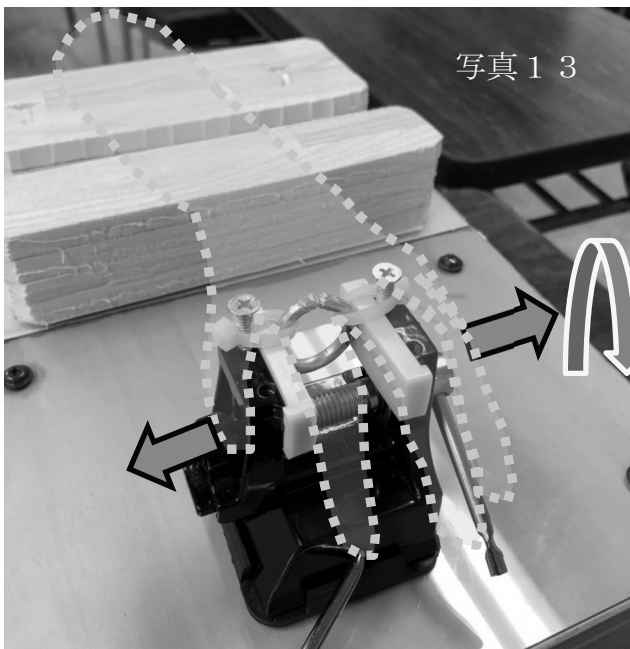


写真13

固定していたクランプを解除していくとリングが開いていく。切断面に気を付けながら指を抜去します。

写真14



写真14

離脱完了
リングはタイラップで固定されているので安全に抜去できます。 写真15

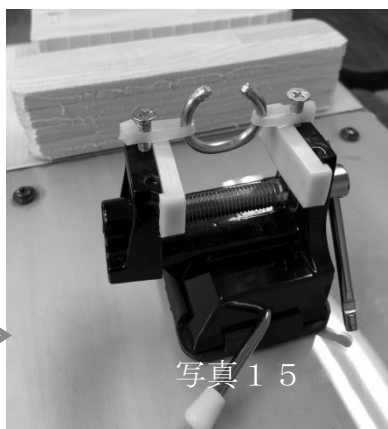


写真15