

# 傷病者の持ち上げ・移動を補助する器具の開発 について

呉市消防局（広島）      寺山 誠司  
濱野 栄希  
荒岡 豪

## 1 現状と問題点

脊椎，骨盤，大腿部等を負傷した傷病者が発生した救急現場や救助現場において，傷病者を担架やバックボードなどの搬送器具に収容するときに，細心の注意を払い，愛護的に持ち上げ移動をしているにもかかわらず，傷病者が強い痛みを訴える現場は多い。

救急現場では，倒れている傷病者を隊員３名がそれぞれ頭側，臀部及び足側を抱えて担架に収容するが，臀部が重たく持ちにくく，頭側と足側が先行して上にあがる傾向が多く，臀部の下がった「くの字」姿勢で持ち上げての移動となり，二次的な損傷を招くおそれがある。

また，高エネルギー外傷などの救助現場では，バックボードへの収容が必要だが，ログロールによる収容はもとよりログリフトによる収容でも，脊髓損傷や腰椎圧迫骨折・骨盤骨折・大腿骨頸部骨折の疑いのある傷病者では，臀部をしっかりと支えての移動が非常に困難なため，体を水平に保つことができず，負傷部位に負担をかけてしまい，二次的な損傷を招くおそれがあるのが現状である。

## 2 開発

器具の開発は，次の項目に重点を置いた。

- (1) 脊椎，骨盤，大腿部等を負傷した傷病者や寝たきりの傷病者の体位を変えず移動し搬送できるもので，傷病者の苦痛を軽減し，二次的な損傷を防止できる補助器具を開発するものとする。
- (2) 傷病者の搬送・移動するときの隊員の負担軽減につながるもの

とする。

- (3) 器具は、小型軽量かつ強固なものとする。

### 3 仕様

- (1) 本体の素材は強度・弾力性・加工性に富んだ厚さ 2 mm のポリエチレンを選定した。
- (2) 外径 50 cm, 幅 10 cm, 内径 30 cm の円形になるように加工した。
- (3) ポリエチレンの重なり部分は、①マジックテープで脱着可能とし、持ち手用の穴を開け、②離脱しないように鳩目で 4 点固定した（仕様図及び写真 1 参照）。

### 4 使用方法（写真 2, 3（使用方法）参照）

①②マジックテープを外し、③④上側のマジックテープの下側（摩擦防止のため）を右膝下の隙間から開発器具をまわしながら挿入する。⑤⑥左膝下から出てきた先端をまわしながら腰椎と仙椎の隙間に挿入する。⑦⑧⑨右腰部から出てきた先端を揚側にかわし、マジックテープを張り合わせたら装着が完了する。

なお、裏から見た写真が⑨－3 である。

また、写真は仰臥位での装着であるが、座位又は側臥位でも同様の方法で装着が可能である。

### 5 開発による効果

- (1) 従来の徒手での持ち上げ・移動では、臀部に手をまわして保持することが困難であるため、体を水平に保つことが出来ず、臀部が下がり、頭側と足側に力が集中してしまい、苦痛を与え症状を悪化させることがある（写真 4（従来）参照）。

一方、開発器具を使用すると、持ち手をしっかり保持できることから、体を水平に保ったまま持ち上げることができ、安定した移動が可能となり、痛みや負傷部位の二次的損傷を軽減するこ

とができる（写真 4（開発器具を使用）参照）。

## (2) バックボードへの収容

高エネルギー外傷の傷病者は、バックボードへの収容が必要となるが、ログリフトによる持ち上げでも、体を水平に保ったまま移動することは困難である（写真 5（従来）参照）。

一方、開発器具を使用すると体を水平に保つことができ「くの字」にならない。

ログリフトでは、最低でも 4 名が必要であるが、3 名での収容が可能である（写真 5（開発器具を使用）参照）。

## 6 検証

現在、救急車に当該器具を積載し、試験的に自宅ベッドから担架への収容やストレッチャーから病院内のベッドへの移動などに使用しているが、傷病者が痛みを訴えることが極端に少なくなり、二次的損傷の軽減にもつながっていると考えており、今後も検証を続けていく予定である。

また、持ち上げ・移動時の隊員の姿勢が安定するため、隊員の腰への負担も軽減した。

なお、この開発器具は、身長 1 7 0 cm、体重 6 5 kg の人を基準に作成したものであるため、今後は体型に合わせて、大きさを何種類か揃える必要があると考えている。

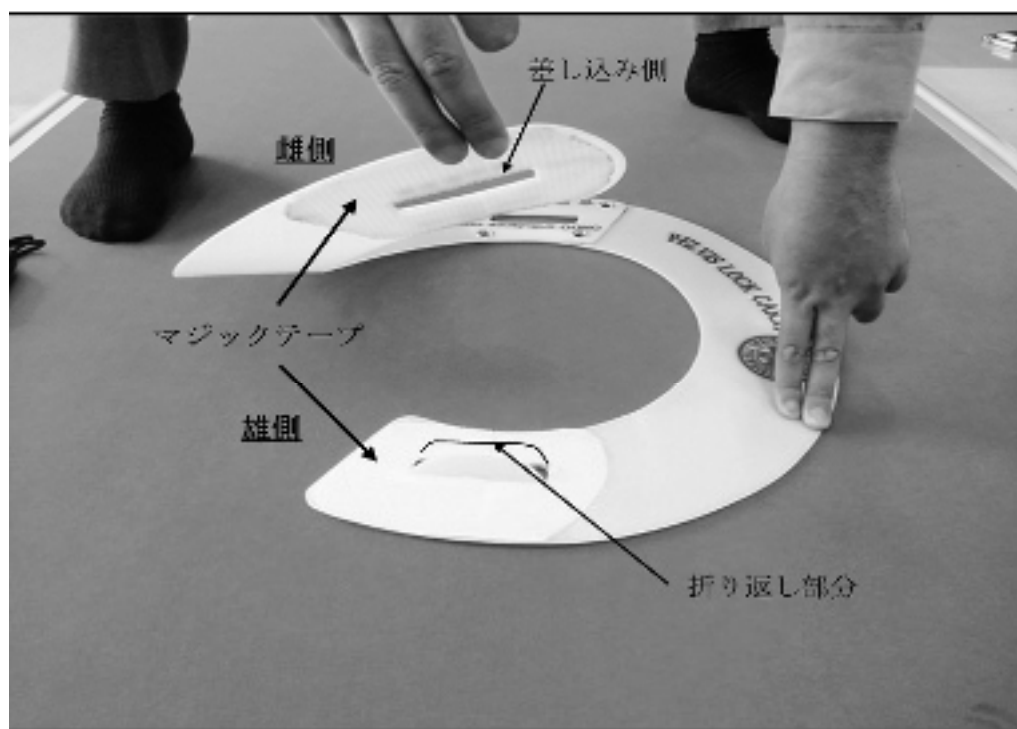
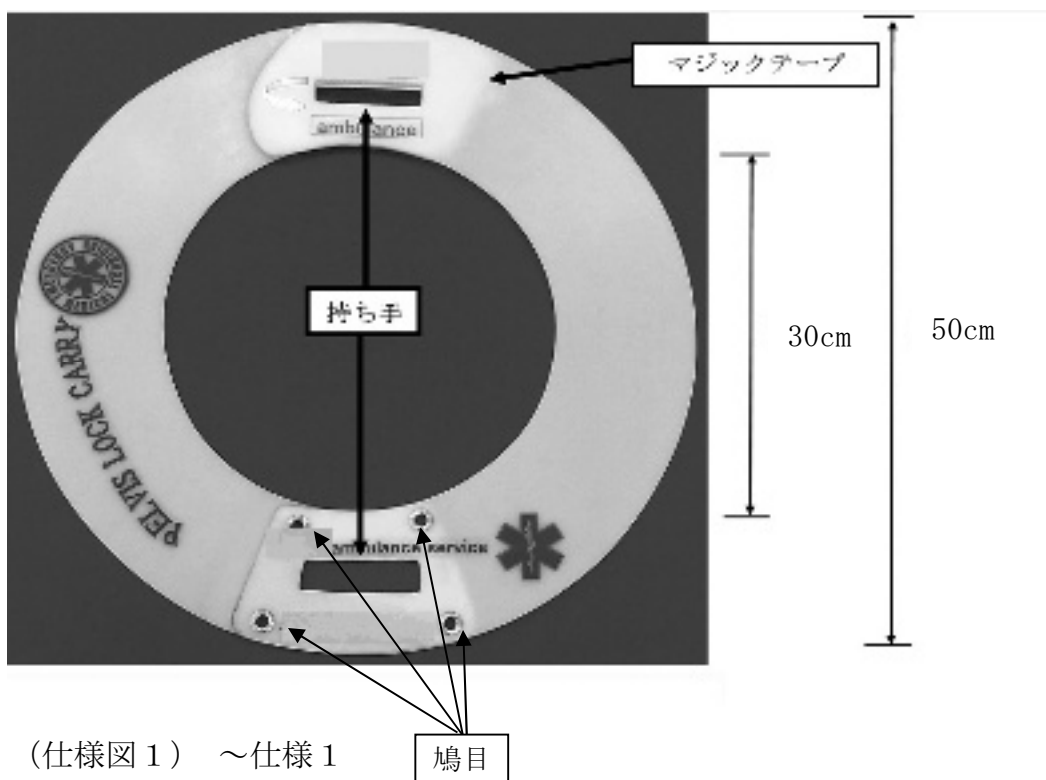
## 7 今後の展望

この開発器具は、担架又はバックボードと併用することで、傷病者の症状を悪化させずに、医療機関などへ搬送することが可能で、救急業務の一助となる器具として、最大限の威力を発揮するものと考えている。

トリアージの必要な多数傷病者の発生した現場では、移動・搬送に多くの時間を費やす。この器具を使用すれば、少人数での持ち上げ・移動ができるため、効率的な現場活動が可能となる。

また，この器具は，体を持ち上げたり，姿勢を変えることなく，仰臥位・座位・側臥位でも装着し持ち上げて移動ができることから，救急現場や救助現場だけでなく，医療・介護の現場でも，オムツの取り換え，車いすへの収容，車いすからベッドへの移動など，他用途にわたり利用価値があると考えている。

# 仕様図及び写真



仕様図及び写真 1

## 使用方法



①



②



③



④

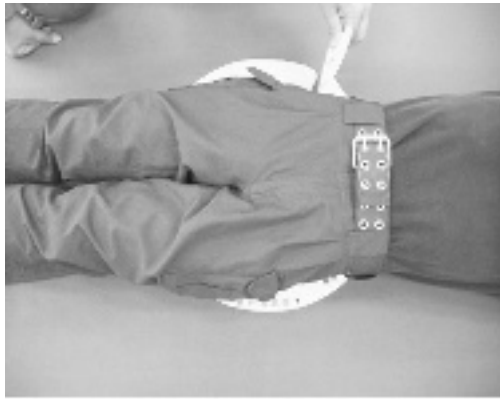


⑤



⑥

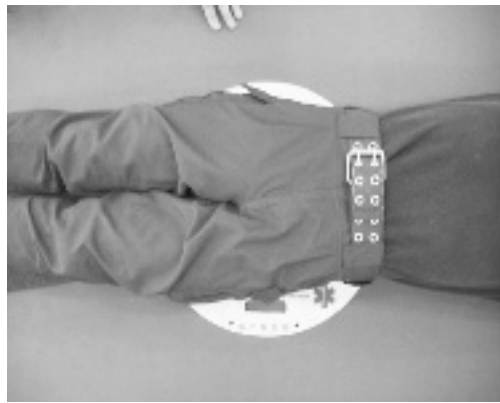
写真 2



⑦



⑧



⑨—1



⑨—2

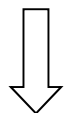


⑨—3

写真 3

## スクープストレッチャーへの持ち上げ・移動

( 従 来 )



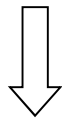
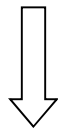
( 開 発 器 具 を 使 用 )



写真 4

## バックボードへの収容

( 従 来 )



( 開 発 器 具 を 使 用 )



写真 5