

ポータブル輸液スタンドの考案について

高岡市消防本部（富山） 越前 信秀
長谷川 昌紀

1 はじめに

救急救命士制度が発足してから20年以上が経過し、国民のニーズに対応すべく救命士の特定行為が大きく変化してきている。特に静脈路確保の重要性は高く、平成26年度から開始された特定行為拡大2項目については、いずれも静脈路確保を主体とするもので、今後、現場で実施するケースが多くなることが見込まれる。

しかし、それと比例し、現在抱えている問題点に直面するケースも多くなる。

2 開発の経緯

現在、救急現場で静脈路確保を実施する多くの場合、根本的に輸液を保持する隊員が不足し、家族等のバイスタンダーに輸液バックの保持を依頼しているところである。しかしながら、バイスタンダーの精神面や高齢者又はバイスタンダーそのものが不在の場合、輸液バックの保持方法に苦慮することがある。

そこで、今回バイスタンダーや現場の状況に左右されず、安全かつ迅速に輸液を実施するための「ポータブル輸液スタンド」の考案に至った。

3 考案品の作製目標

現場で実用性があり、現状を改善するための考案品を作製するにあたり、以下の目標を定めた。

(1) コンパクト性

携行品を増加させないため、救急バックに収納でき、かつ軽量なもの。

- (2) 自立性・高さ
現場で自立し、かつ点滴が滴下する高さを保つもの。
- (3) 操作性
手間がかからず、迅速に設定できるもの。
- (4) 搬送器具への対応
あらゆる搬送器具に使用できるもの。

4 考案品の仕様と取扱い方法

本体は、厚さ 3 mm の塩ビ板を 3 枚使用し、蝶番で互いに接続し半楕円形のものとした。重さは約 1 kg。(写真 1 参照)

使用時は、3 枚を展開し、T 字型として使用する。中央の塩ビ板を固定するため、施錠用の金具を取り付けた。(写真 2～6 参照)
付属品として最大高さ 105 cm の伸縮棒を取り付けた。また、穿刺部位の近くに輸液ラインの先端部分を保持できるよう切り込みをいれたスポンジを接着した。(写真 6～8 参照)

搬送器具への取り付けは、1 枚の可動する塩ビ板と板底に貼付したマジックテープを利用し、T 字型から L 字型へワンタッチで切り替え、傷病者の体の下に滑り込ませ、体重を利用して固定するものとした。(写真 9～10 参照)

5 製作費用

塩ビ板厚さ 3 mm × 3 枚	1, 500 円
付属金具	1, 000 円
伸縮棒	1, 200 円
ネジ等の付属品	300 円
計	4, 000 円

6 考案品の効果と検証

- (1) コンパクト性
救急バックに収納できる大きさを実現した。(写真 11 参照)

(2) 自立性・高さ

乳酸化リンゲル液溶液を吊るしても十分自立し、高さは推奨される75cm～100cmを保った。(写真7参照)

(3) 操作性

操作が容易であり、迅速に設定できた。

(4) 搬送器具への対応

3枚の板を切り替えて展開することにより、あらゆる搬送器具へ取り付けることができた。また、階段などの傾斜地においてもスタンドの転倒、輸液バックの転落はなかった。(写真12～15参照)

以上の項目をクリアしたことで、実用性が向上し現場やバイスタンダーの状況に左右されず輸液ラインを作製することが可能となった。

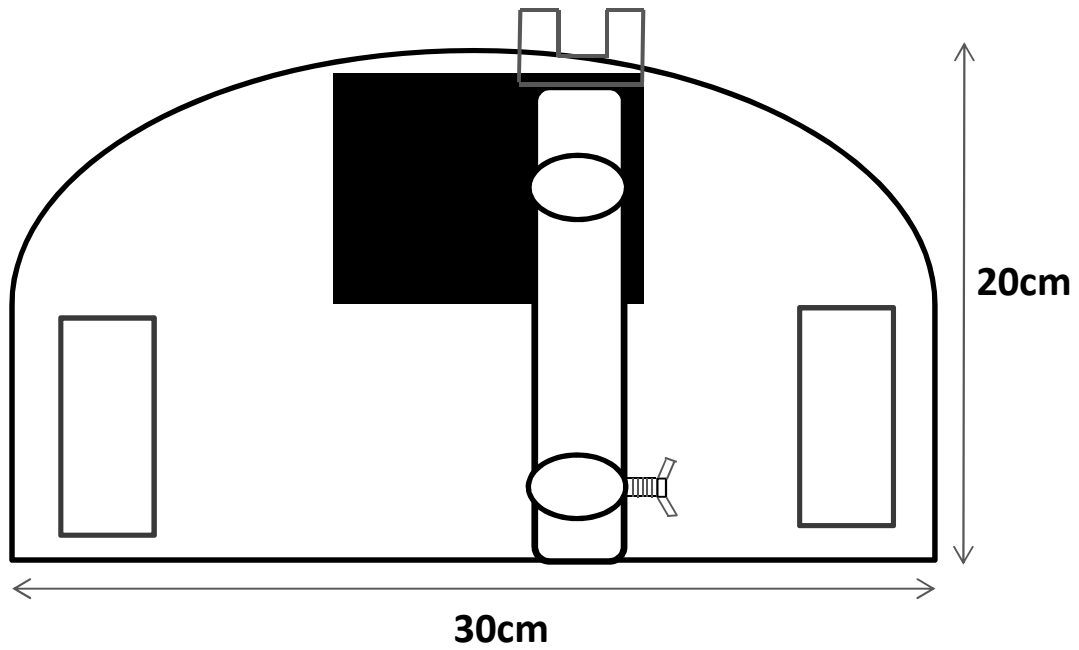
静脈路確保についても、手元に輸液の先端があるため、スムーズに手技が実施でき、更に、搬送時には輸液バック保持者が不要となり、現場活動時間の短縮も期待できる。

7 おわりに

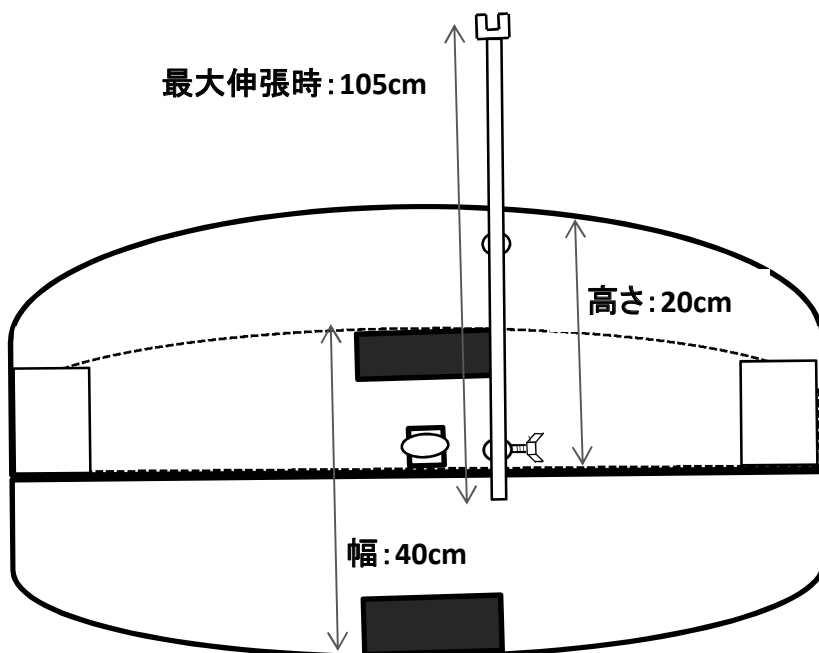
この考案品を現場で活用することにより、輸液バック保持の不安要素は解消された。併せて現場滞在時間の短縮や活動の幅が広がることにより、さらなる救命率の向上が期待される。

その活動の幅を、救命率の向上のみならず、CPA等の緊急時の家族に対する精神的なケアに注ぐことも、プロの救急隊として、今後、必要であると思料される。

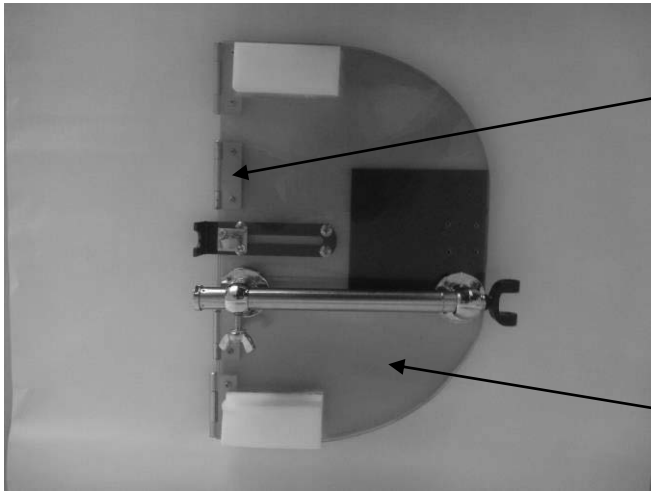
収納時



展開時



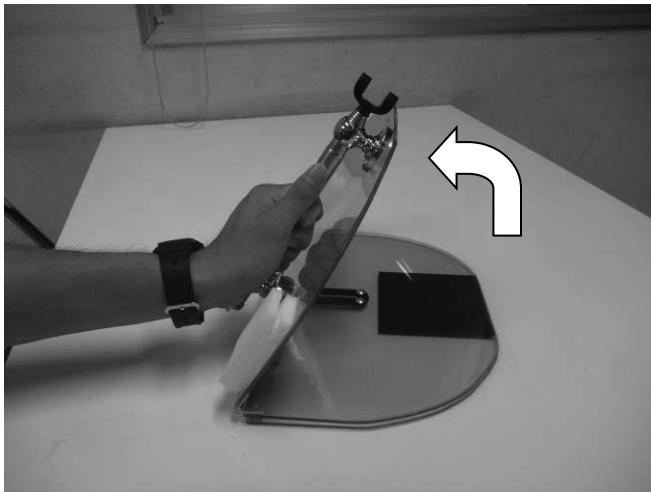
【写真 1】



厚さ 3 mm の塩ビ板を 3 枚使用し、
蝶番で互いに接続した。

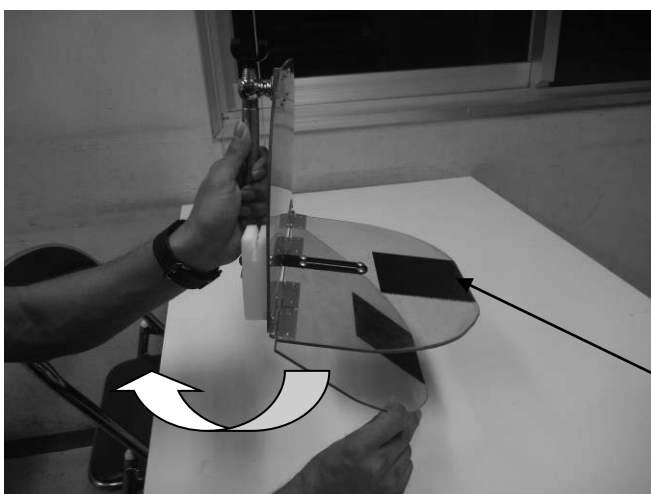
塩ビ板厚さ 3 mm

【写真 2】



1 枚目の塩ビ板を垂直になる
まで持ち上げる。

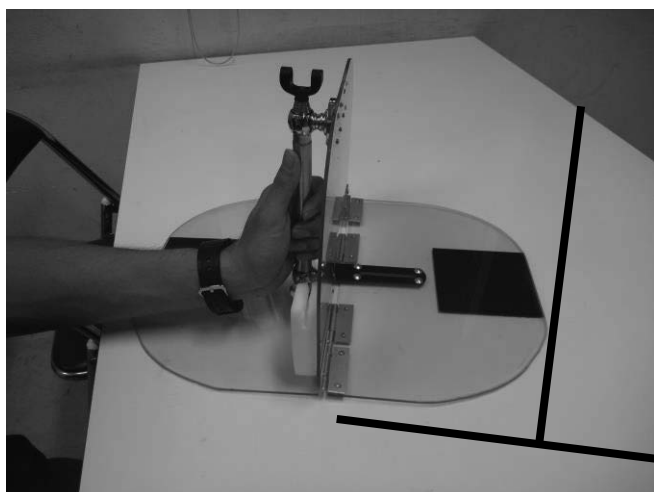
【写真 3】



2 枚目と 3 枚目の塩ビ板は
マジックテープで固定され
ているため、剥がして矢印
の方向に展開する。

マジックテープ

【写真4】



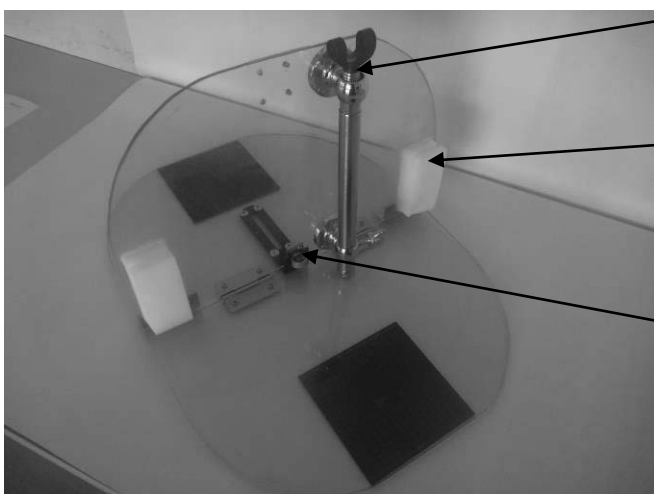
T字型に展開した状態。

【写真5】



中央の塩ビ板を施錠用固定金具で固定する。

【写真6】

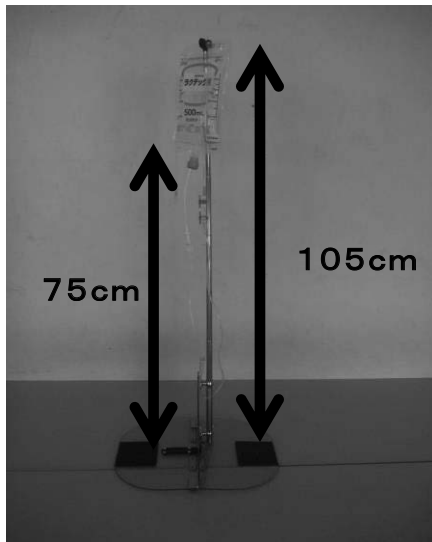


伸縮棒

切り込みを入れたスポンジ

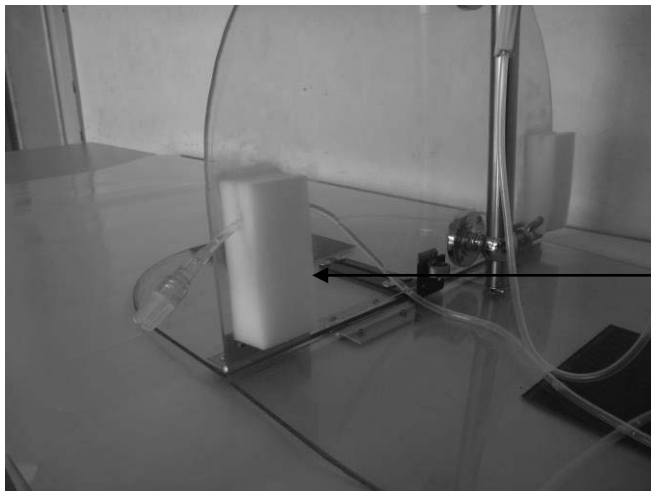
施錠用固定金具

【写真 7】



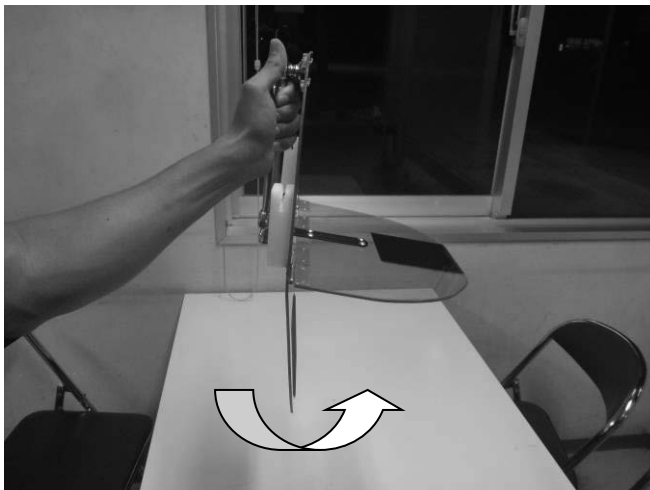
液面が最小時でも、75cmを保つ。

【写真 8】



切り込みを入れたスポンジに輸液ラインの先端を挟み込む。

【写真 9】 搬送時



片手でスタンドを持ち上げ、可動する塩ビ板を矢印方向に移動させ、マジックテープで固定する。

【写真 1 0】



T字型からL字型へ切り替え、
傷病者の体重を利用して固定
する。

【写真 1 1】



現在使用している救急バック
への収納は可能。

【写真 1 2】



スクープストレッチャーへの
取り付け状況

【写真 1 3】



バックボードへの取り付け状況

【写真 1 4】



ターポリン担架への取り付け状況

【写真 1 5】



階段の搬送状況