

第 期 課程

運 用 ス タ テ イ ガ イ ド

( 重 量 物 取 扱 法 )

海上自衛隊幹部候補生学校

班	番号	氏 名

## と う 載 品 取 扱 法

### 1 と う 載 計 画

#### (1) 計画の基本

- ア 航海安全
- イ 輸送能率の増加
- ウ 貨物の安全輸送

#### (2) 基本達成に影響する条件

- ア 自船の構造設備
- イ 貨物の種類及び包装の様式
- ウ 貨物の数量
- エ 航路の状況
- オ 積地場地の載貨設備及び停泊期間

#### (3) 貨物の引受

- ア 書類と照合
- イ 貨物の調査
- ウ 内容の分類
- エ 受取証の発行

#### (4) と う 載 準 備

- ア 荷設装置の点検整備
- イ と う 載 場 所 の 準 備

### 2 各種と う 載 法

#### (1) 積付計画の要点

- ア 復元力トリム吃水の調整
- イ 重量の均等な配置
- ウ 貨物事故防止

# HP『海軍砲術学校』公開史料

- エ 最大の積載
- オ 揚荷時間の短縮
- カ 人命自体の危険防止

## (2) とう載上の注意

- ア 庫内の撿査を行なう。
- イ 積荷の破損防止
- ウ 重量貨物を軽貨物の上に積まない。
- エ 盗難防止
- オ 数量品目の調査がし易いように積む。

## (3) 自物故障の原因

- ア 湿害による貨物の変質、濡損、破損
- イ 荷役中取扱不注意から生ずるもの
- ウ 包装の不完全による破損発汗
- エ 換気不良積付横合せ及び荷敷の不適により生ずる濡損，自然発火，爆発  
摩損
- オ 海没による損失

## (4) 危険性貨物のとう載法

- ア 通風換気が良く湿気の少ない所に積む。
- イ 事故発生の際、波留局阻に來る所に積む。
- ウ 衝撃を与えない。
- エ 乗員の出入りしない倉庫。
- オ 居住区、缶室、調理室等から離れている所につむ。
- カ 一時的にも甲板積みする時は日光の直射をさける。

# HP『海軍砲術学校』公開史料

## (5) 液体（ドラム缶等）貨物のとう載法

- ア 流出液を出さぬ事
- イ 他の貨物を混載しない。
- ウ ドラム缶を甲板積みする時は、口金を上にして立積みにし、敷板は十分なものを使用して固縛は十分に行なう。
- エ 移動の際は、道板を使用し甲板を傷つけない。

## (6) 振感品貨物のとう載法

- ア 食糧と一緒に積まない。
- イ 茶、コーヒー等は、特に同一とう載をさける。

## (7) 袋（袋）物貨物とう載法

- ア 艙内の清掃，漏水箇所点検を行ない流損防止
- イ 積付空積の多い不整形を場所に重ね積を行なう。
- ウ 貨物の間を換気出来る様にする。
- エ フレーム又外板に積荷を接触させない様にする。

## (8) 冷蔵品のとう載法

肉 魚	F 10° ~ 30°
バター・チーズ	F 30° ~ 40°
野菜 果物	F 38° ~ 40°

## (9) 貴重品のとう載法

- ア 盗難鼠害濡損の防止
- イ 鍵の掛る所
- ウ 揚とうの際には監視を立てる。

# HP『海軍砲術学校』公開史料

## 曳 索 の デ リ ソ ク 構 成 法

### 1 準備物

- (1) 円材（木）：所要場付近の準備物に便よりに用意する。
- (2) テーカール（木）：上側の環索を円材の上方適当なところにかけ、これにテーカールを付け引手は円材の根元部（根）に付てたる海溜中に置く。
- (3) 上張索
- (4) 円材（木）
- (5) テーカール（木）
- (6) テーカール（木）
- (7) テーカール（木）
- (8) 下張索
- (9) 曳索は即ち種持索

### 2 構 成 法

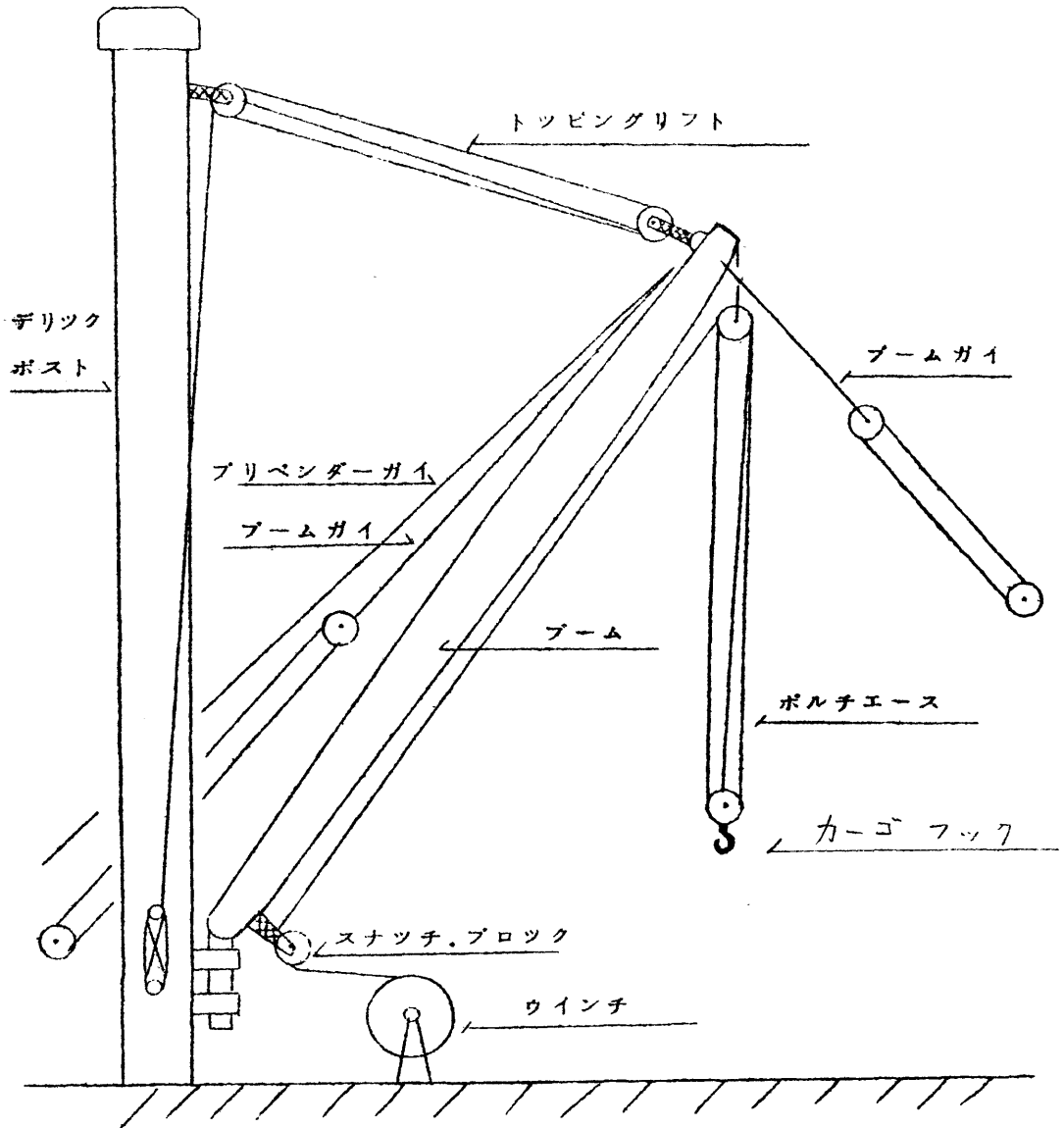
- (1) 円材（木）：所要場付近の準備物に便よりに用意する。
- (2) テーカール（木）：上側の環索を円材の上方適当なところにかけ、これにテーカールを付け引手は円材の根元部（根）に付てたる海溜中に置く。
- (3) 上張索：円材上方ポイチェエの下方に環索をかけ、これにテーカールの単滑車をかけ、複滑車は後方適宜の高所に取付けを環索にかけその引手を甲板上に置く。
- (4) 下張索：適当な麻索又はワイヤーの中程を円材側部に巻結を行ない、その両方を左右に別けてアンブントとし、両端にテーカールを取付けなるべく遠方に置く。
- (5) 円材（木）：デリックの根本を円材の根元の破損防止と移動を円滑に行なわしめる。
- (6) 根本の固縛：デリックの根本を数個のテーカールを適当な所で固定する。円材の下端より余り高くない所が良い。
- (7) 下力維持索：デリックが後方に倒れるのを防ぐために1本の索又はテーカールを使用（動揺のある時だけ必要）

# HP『海軍砲術学校』公開史料

- 3 立て方  
シヤースと同じ
- 4 倒し方  
シヤースと同じ



デリック構造



# HP『海軍砲術学校』公開史料

## 重量物取扱い通則

### 1 指揮監督上の留意事項

- (ア) 人員の配属と統制の程度。
- (イ) 分別指揮と監督者の持統。

### 2 作業実施上注意すべき事項

- (1) 危険の防止。
  - ア 指揮者の位置の選定。
    - (イ) 作業の重点を通過できる位置。
    - (イ) 指揮、監督に便な位置。
  - イ 作業前の準備を完全に行なう。
    - (イ) 重量物の種類、重量、構造、性能。
    - (イ) 諸要具の完備。
    - (イ) 要具は最大能力を発揮さす。
    - (イ) 障害物の除去を行なう。
  - ウ 作業員の経済的使用。
    - (イ) 機械力の利用。
    - (イ) 方法は確実で簡単。
    - (イ) 適材適所に配員する。
    - (イ) 必要以上の人員を配員しない。
  - エ 作業要領の徹底。
    - (イ) 目的、順序、方法。
    - (イ) 作業途中で不安の念をいだかせない。
  - オ 使用船具及び材料の強度に留意。

#### 使用力

}	静荷	-----	切断荷重の $\frac{1}{4} \sim \frac{1}{6}$
	動荷	-----	切断荷重の $\frac{1}{6} \sim \frac{1}{10}$

### (2) その他

- ア 突発的事項に対する処置。
- イ 運用作業の実施は十分な自信をもつて行なう。



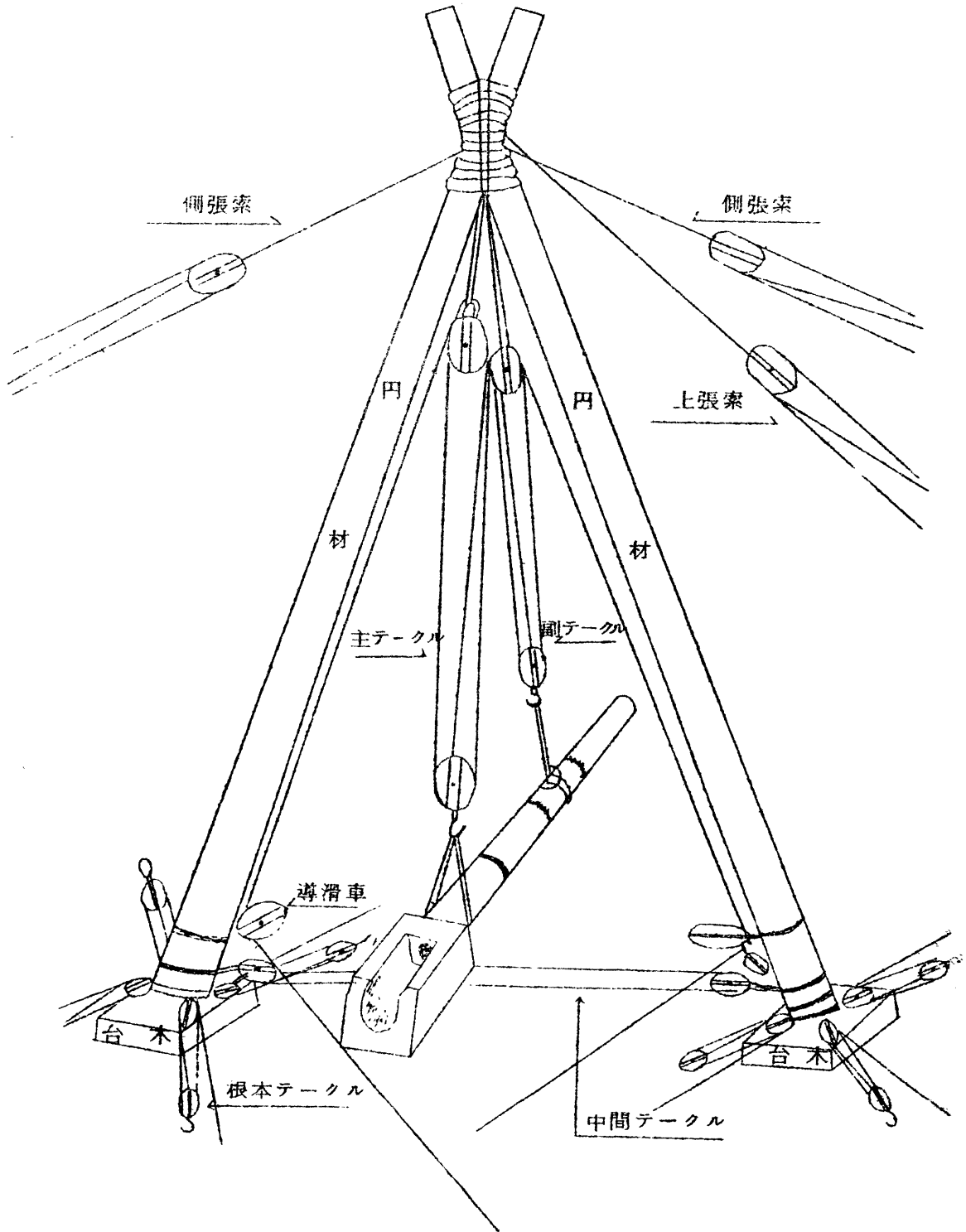
## HP『海軍砲術学校』公開史料

- ウ 命令、号令は徹底させ、せる。
- エ ボルチエスは、上下両滑車が「ツーブロック」になるまで引かぬこと。
- オ 必要以上に高吊りせず又吊り下げた重量物の下に人員をとどめない。
- カ ボルチエスの通索が燃れをいこと。又引手はボルチエスの車の方向と一致すること。
- キ ボルチエスの引手の導索車は根本近くに装備せよ。
- ク 物筈ダビットを利用して重量物をあげるときは、個有短艇の約半量を超過ぎさせぬこと。
- ケ 甲板に重量物を積む時は力の分散を考慮して敷板及び甲板下に支柱をする等の手段をとうずること。

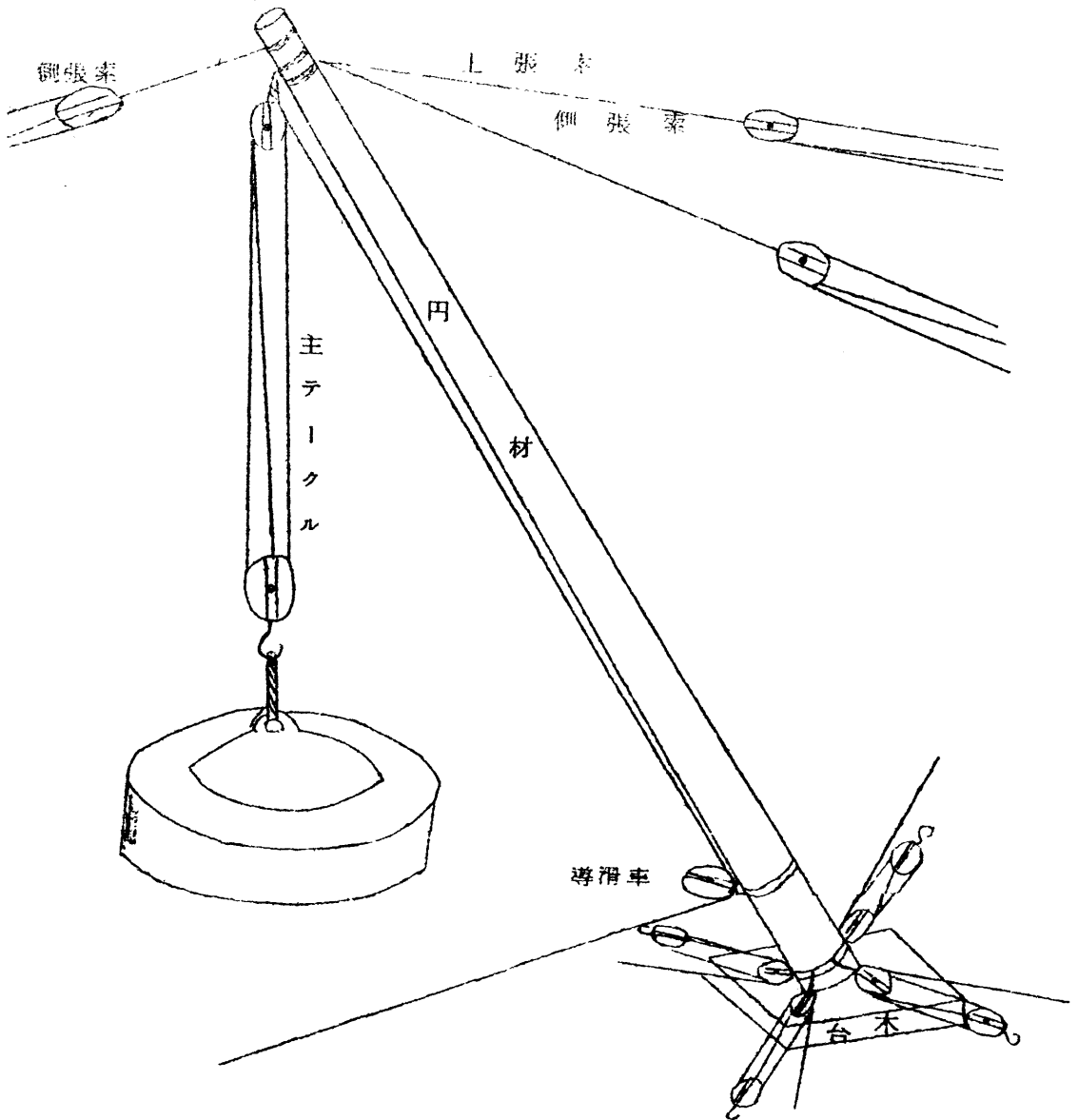
### デリック使用上の注意事項

- 1 デリックの仰角を下げるとトツピングリフトの張力は増す。安全力は4.5 噸で計画されている。
- 2 デリックは水平以下に絶対下げるな。
- 3 荷重をかけるとデリックの頂部は若干下がるからトツピングリフトは縮めぎみにしておけ。
- 4 トツピングリフトとボルチエスは特別の場合の他同時に使うな、錯誤の原因となる。
- 5 艦の傾斜中、デリックは傾斜舷への旋回は容易である。
- 6 デリック旋回中フックを船体にかけるな。微速でも力量は大である。
- 7 トツピングリフトを操作するときは「ガイ」も操作する。
- 8 ガイを操作するときは必ず円滑に行なうこと。

HP『海軍砲術学校』公開史料  
シヤース構造圖



假製デリック構成図



# HP『海軍砲術学校』公開史料

## シヤース構成法

### 1 シヤース構成上の注意

(0) 円材の長さ及び径は、設置場所の状況や用途は掘りようとする重量物の質量、形式、掘削方向等により決定される。

(例) 円材の径の計算

$$E(\text{cm}) = \frac{L(\text{m}) \times W}{1000}$$

L = 円材の長さ (m)

r = 円材の平均半径 (cm)

R = | 硬質の堅質木材 ..... (15)  
松、杉等の軟質木材 ..... (7)

- (3) 重量物を吊たまま移動するか否かを考慮して計画すること。
- (4) 円材の根本のめたる半径の強度を調査し、要すれば補強すること。
- (5) 上張索を円材の根本と同一平面上から導く時は、少なくとも円材の長さの**2倍以上**離せ。
- (6) シヤースの傾度は普通**30度**を越えないのがよい。しかし、上張索を上方に取るにしたがつて漸次その角度を増加することができる。
- (7) シヤースの脚間距りは円材の径より交差部までの**2/3**が適当である。
- (8) シヤースをほぼ直立して使用する時は上張索の反対側にステイを取り倒れをいより考慮せよ。
- (9) ペンデントとしてワイヤーストロップを使用する場合は、数条合せて使用すること。

## HP『海軍砲術学校』公開史料

- 1本で使用した時は、張力を受けた時ワイヤーの燃りをポルチエスに及ぼし作業停止になるおそれがある。

(10) ペンダントは両円材に平均的につけ、ワイヤーを吊した時その上段半がワイヤーの両脚にふりなげらるる。

(11) ワイヤースを越回す場合は、吊に注意して作業員を危険界内に入れないこと。

### シャースの構成

#### (1) 円材

所要甲板の適当な位置で十分強度のある円材2本を用意しその上方を交差して組合せ、交差部に占帆布を巻いて保護し固縛する。

#### (2) 交差部の固縛

適当なワイヤー又は麻索で10回以上、下巻並びに上巻を施しハンマーで十分緊締して最後にこれを本結びで止める。その後両脚の根本を拡げる。

#### (3) 台木

甲板上の一局部に重量をかけないために長方型の堅質木材を用意し、その中央部に円材の根本をはめ込むくぼみを作る。

#### (4) 主テークル

重量物を揚げるのに十分テークルを用意し、その引手の出ている方の滑車を交差部に取り付けてあるペンダントに取り付ける。

通索の引手は1脚の根本に取り付けた導滑車で所要方向に導く。

#### (5) 副ポルチエス

必要に応じて主ポルチエスの外に副ポルチエスを装備する。

#### (6) 上張索

## HP『海軍砲術学校』公開史料

適当なワイヤーを交差部に取り付けてこれをペンデントとして一端にテークルを取り付けて、シャースを起倒し、あるいは上方に維持させる。

なお、その強度は円材と上張索とのなす角度について十分考慮して決定する必要がある。

### (7) ガイ（倒張索）

適当な麻索の中央を甲板に固定し取付け両端を左右に張つてガイとする。

また、ワイヤーのペンデントを取り付け、その端にテークルを取り付けてガイとする。

### (8) 根本の固縛

シャースの根本を数個のテークル又は適当なワイヤー、麻索で両脚を維持し、必要に応じて移動できるようにする。

### (9) 中間テークル

両脚が開こうとするのを防ぐために適当なテークルを両脚の根本近くに取り付ける。

小さいシャースでは麻索を代用してもよい。

### (10) シャースの立て方

両脚を移動させないように根本テークルを守りながら、上張索を張りシャースを起こす。この時テークル又は麻索を上張索の反対側に取り、シャースが後方に転倒するのを防ぐ。さらに根本のラツチング及びテークルを緊縮して根本を固定する。

### (11) 移動法

根本の移動を滑かにするため、甲板に石けん水又は水を撒いてガイを守りながら根本テークルを操作して1脚づつ静かに移動させ、シャースが重心を失なつて転倒するのを防止する。

### (12) 倒し方

諸索具を整理し十分注意しながら立て方の逆に作業を行なうものとする。