

船員工安與健康調查(一)

不同服務部門船員對工安與健康的意見調查

陸忠良* 陳彥宏**

1 前言

1.1 問卷設計與前測

為了解船上工作安全與船員健康狀況的普遍認知，本研究設計問卷乙式，以某貨櫃船公司船隊船體船員為對象進行普查。初步問卷設計完畢後，係經過與學者專家討論，並請多位船務高階主管進行問卷的前測後討論修訂而成。

問卷的設計包括基本資料部份以及問卷主體二部分。(詳如附件一：船員健康意見調查)

問卷的個人基本資料包括船員的職稱、年齡、海上資歷、是否曾受傷、是否曾就醫等五大問題。問卷的主體包含受傷情況調查分析、生病情況調查分析、不安全工作認知分析、職病預防認知分析等四個層面的 12 個子議題。

1.2 問卷發放與回收

問卷的發送方式，係在經過徵得貨櫃船公司高層主管的同意後，決定採取普查式的全船隊問卷調查。

問卷發放程序，係透過貨櫃船公司的船舶資訊管理部門開放特定資訊流程管理權限，直接透過衛星連線發送的管道，將本問卷透過電子郵件說明以及附件方式發送至船上，並請船上印發給全體船員作答。問卷回收方式，係請每船派員負責將該船每位回答問卷的船員的答案彙整填入事先設計好的 Excel 表格內。完成後再將問卷答案檔案透過衛星連線 E-Mail 方式傳回，完成整個問卷發放與回收。

整個問卷在 2007 年 3 月 12 日發出，以一星期為回收期限，全船隊 58 艘船舶計有 54 艘回覆問卷，佔 93.1%；填答問卷人數 952 人，佔總船隊人數 1073 人的 88.7%。

* 台灣海事安全與保安研究會會員，國立海洋大學商船學研究所研究。

** 台灣海事安全與保安研究會秘書長，國立高雄海洋科技大學教授，英國威爾斯大學海洋事務與國際運輸學博士。

1.3 統計分析與分類

資料的回收後，透過 Excel 彙整各船資料，然後再轉入 SPSS 進行重新編碼與定義變數的動作。問卷的分析，主要仍是透過 SPSS 進行。分析的方式以頻率統計以及交叉比對為主。為方便統計，船員的身分、年齡海上年資各重新分類。

船員服務部門方面分為下列五個族群：

1. 甲板官員：船長、大副、船副(二副、三副)、艙面實習生
2. 輪機官員：輪機長、大管輪、管輪(二管輪、三管輪)、輪機實習生
3. 甲板乙級：水手長、副水手長、木匠、幹水、普水
4. 事務部門：大廚、領班
5. 輪機乙級：輪助員、機匠長、銅匠、電機師、電助員、電機士、電匠、機匠、副機匠

2 受傷情況調查分析

2.1 最常發生的受傷因素分類

在問卷調查的 18 種受傷原因中，依船員服務部門分類，受訪船員認為最常受傷的因素前三項如表 2.1 所示。除輪機官員們對於「與高溫、低溫之接觸」而受傷的認知排序為第二位外，一般而言，受訪船員們認為「跌倒」、「被刺、切、割、擦傷」、「墜落、滾落」為最常受傷的情況。(詳細調查結果如圖 2.1 所示)

表 2.1 最常發生的受傷因素分類前三項

排序	甲板官員	輪機官員	甲板乙級	事務部門	輪機乙級
1	跌倒	被刺、切、割、擦傷	跌倒	跌倒	被刺、切割、擦傷
2	墜落、滾落	高溫、低溫	被刺、切、割、擦傷	被刺、切、割、擦傷	跌倒
3	被夾、被捲	跌倒	墜落、滾落	墜落、滾落	墜落、滾落
3	被刺、切、割、擦傷				

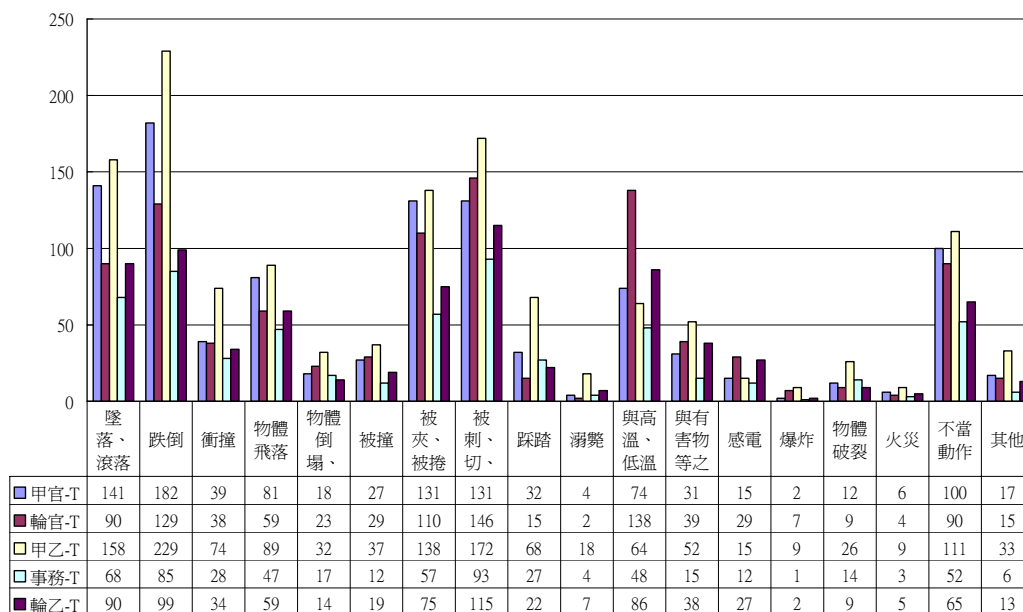


圖 2.1 最常發生的受傷因素分類

2.2 最常發生的受傷部位分類

在問卷調查的 26 種受傷部位中，依船員服務部門分類，受訪船員認為最常受傷的受傷部位的前三項如表 5.2.2 所示。各不同服務部門別的船員認為可能受傷的部位雖略有不同，但普遍認知上，還是集中在「頭」與「手」二項，其他則為「腿」、「指」、「眼睛」等部位。(詳細調查結果如圖 2.2 所示)

表 2.2 最常發生的受傷部位分類前三項

排序	甲板官員	輪機官員	甲板乙級	事務部門	輪機乙級
1	手	手	頭	頭	手
1			手		
2	頭	頭	腿	手	頭
3	腿	指	眼睛	指	指

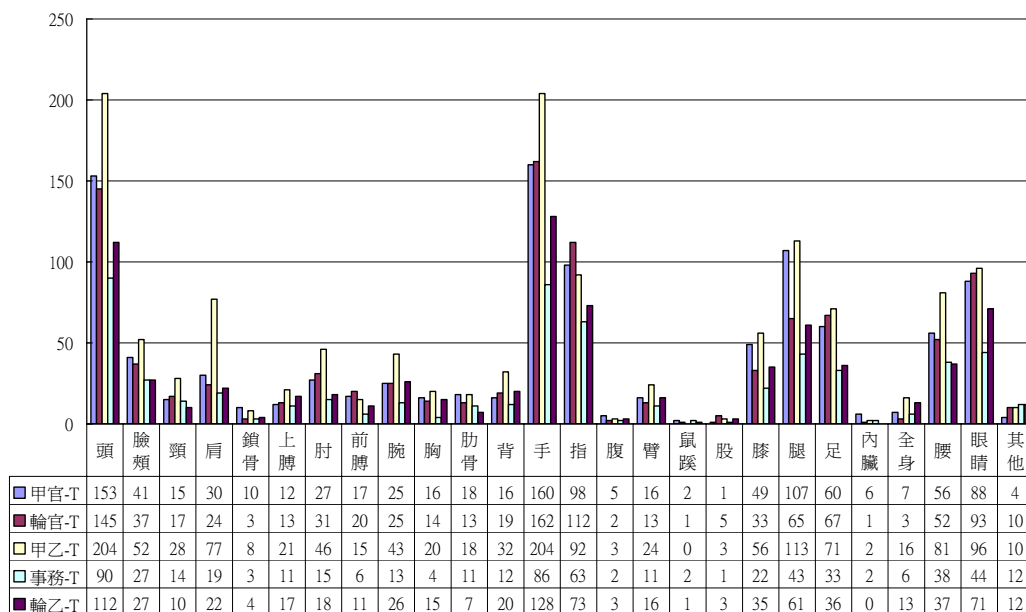


圖 2.2 最常發生的受傷部位分類

2.3 最常發生船員受傷的場所

在問卷調查的 13 種最常發生船員受傷的場所中，依船員服務部門分類，受訪船員認為最常發生船員受傷的場所的前三項如表 2.3 所示。各不同服務部門別的船員認為可能受傷的場所雖略有不同，一般而言，受訪船員們認為主要還是在「船艙、船艙絞纜機區、錨機區」、「機艙間」、「露天甲板」三項。(詳細調查結果如圖 2.3 所示)

表 2.3 最常發生船員受傷的場所前三項

排序	甲板官員	輪機官員	甲板乙級	事務部門	輪機乙級
1	船艙、船艙絞纜機區、錨機區	機艙間	船艙、船艙絞纜機區、錨機區	機艙間	機艙間
2	露天甲板	船艙、船艙絞纜機區、錨機區	露天甲板	船艙、船艙絞纜機區、錨機區	船艙、船艙絞纜機區、錨機區
3	機艙間	露天甲板	貨艙區	工作間	露天甲板

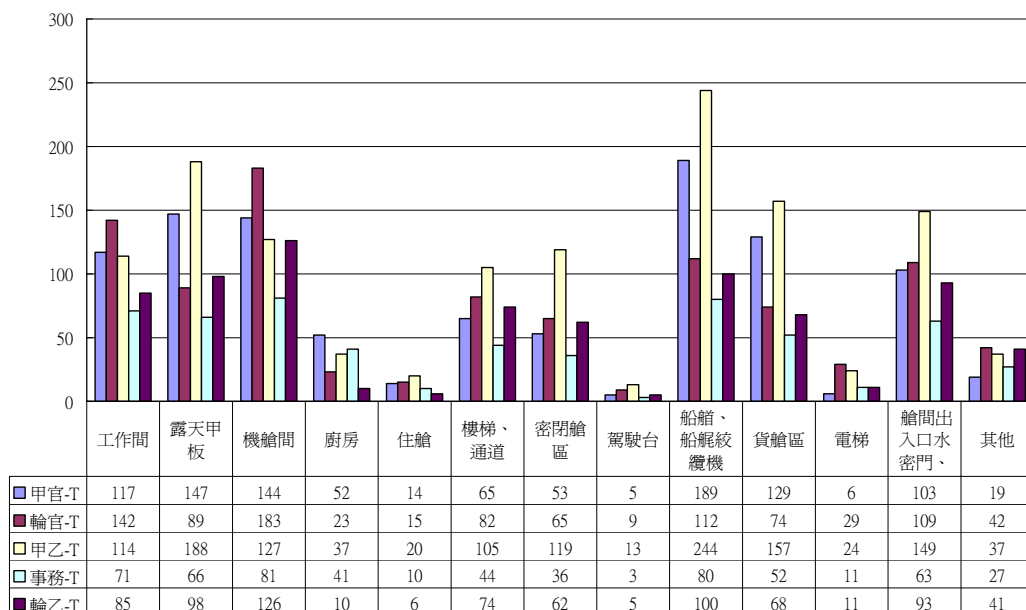


圖 2.3 最常發生船員受傷的場所

3 生病情況調查分析

3.1 最常見的船員上岸就醫的門診科別分類

在問卷調查的 20 種最常見的船員上岸就醫的門診科別中，依船員服務部門分類，受訪船員認為最常見的船員上岸就醫的門診科別的前三項如表 3.1 所示。各不同服務部門別的船員認為最常見的船員上岸就醫的門診科別除了排序的不外同，一般而言，船員們認為主要還是在「一般外科」、「牙科」、「一般內科」三項。(詳細調查結果如圖 3.1 所示)

表 3.1 最常見的船員上岸就醫的門診科別分類前三項

排序	甲板官員	輪機官員	甲板乙級	事務部門	輪機乙級
1	一般外科	一般外科	一般外科	一般外科	一般外科
2	牙科	牙科	一般內科	牙科	一般內科
3	一般內科	一般內科	牙科	一般內科	牙科

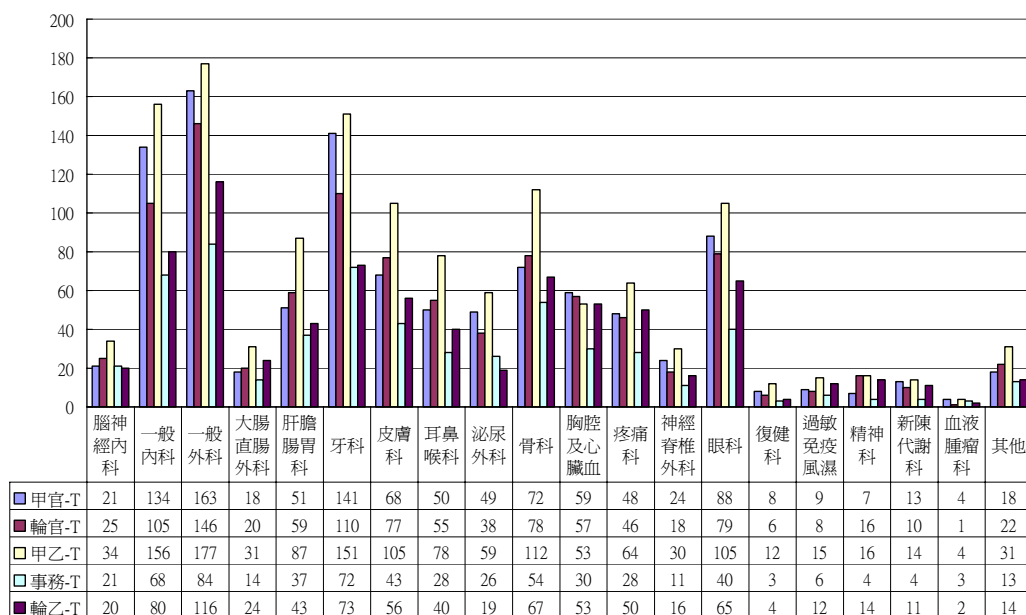


圖 3.1 最常見的船員上岸就醫的門診科別分類

3.2 最常見的船員生病的主要原因

在問卷調查的 15 種最常見的船員生病的主要原因中，依船員服務部門分類，受訪船員認為最常見的船員生病的主要原因的前三項如表 3.2 所示。各不同服務部門別的船員認為最常見的船員生病的主要原因雖略有不同，但普遍認知上，還是集中在「疲勞」與「作息時間不定」二項，其他則為「飲食習慣」、「壓力」、「工作環境」等部位。(詳細調查結果如圖 3.2 所示)

表 3.2 最常見的船員生病的主要原因前三項

排序	甲板官員	輪機官員	甲板乙級	事務部門	輪機乙級
1	疲勞	疲勞	作息時間不定	作息時間不定	飲食習慣
2	作息時間不定	作息時間不定	疲勞	疲勞	疲勞
3	工作環境	工作環境	飲食習慣	壓力	作息時間不定
3				環境溫度變化	

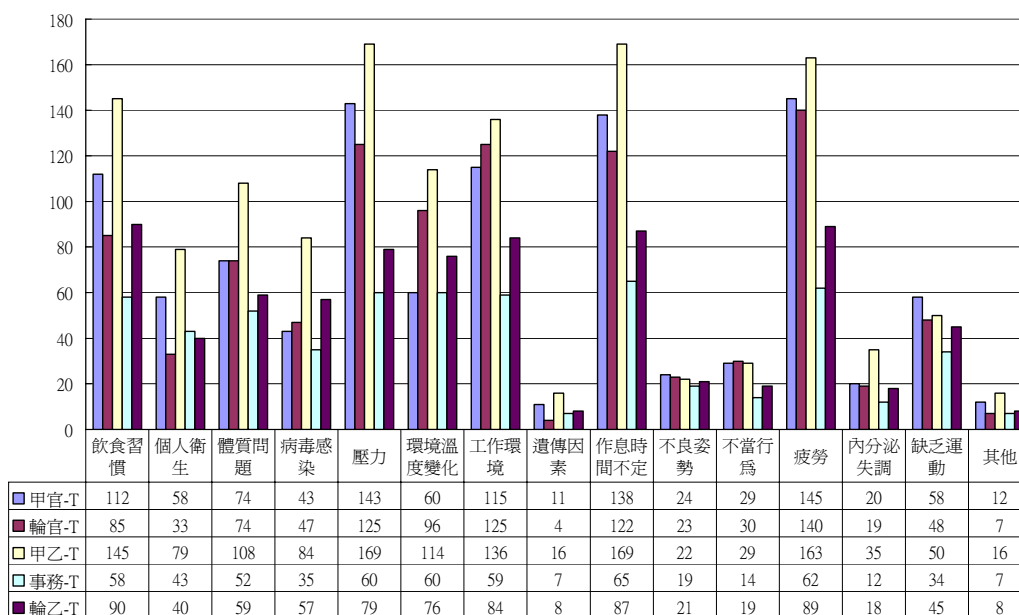


圖 3.2 最常見的船員生病的主要原因

4 不安全工作認知分析

4.1 最常發生船員受傷的不安全工作狀況

在問卷調查的 12 種最常發生船員受傷的不安全工作狀況中，依船員服務部門分類，受訪船員認為最常發生船員受傷的不安全工作狀況的前三項如表 4.1 所示。除受訪的輪機乙級部門船員們對於「有害環境狀況」而受傷的不安全工作狀況認知排序為第三位外，各不同服務部門別的船員認為最常發生船員受傷的不安全工作狀況雖略有不同，一般而言，船員們認為主要還是在「缺陷之工具、設備或供應器具」、「不適當的支撐或防護」、「不良的照明」三項。(詳細調查結果如圖 4.1 所示)

表 4.1 最常發生船員受傷的不安全工作狀況前三項

排序	甲板官員	輪機官員	甲板乙級	事務部門	輪機乙級
1	缺陷之工具、設備或供應器具	缺陷之工具、設備或供應器具	缺陷之工具、設備或供應器具	缺陷之工具、設備或供應器具	缺陷之工具、設備或供應器具
2	不適當的支撐或防護	不適當的支撐或防護	不適當的支撐或防護	不適當的支撐或防護	不適當的支撐或防護
3	不良的照明	不良的照明	不良的照明	不良的照明	有害環境狀況

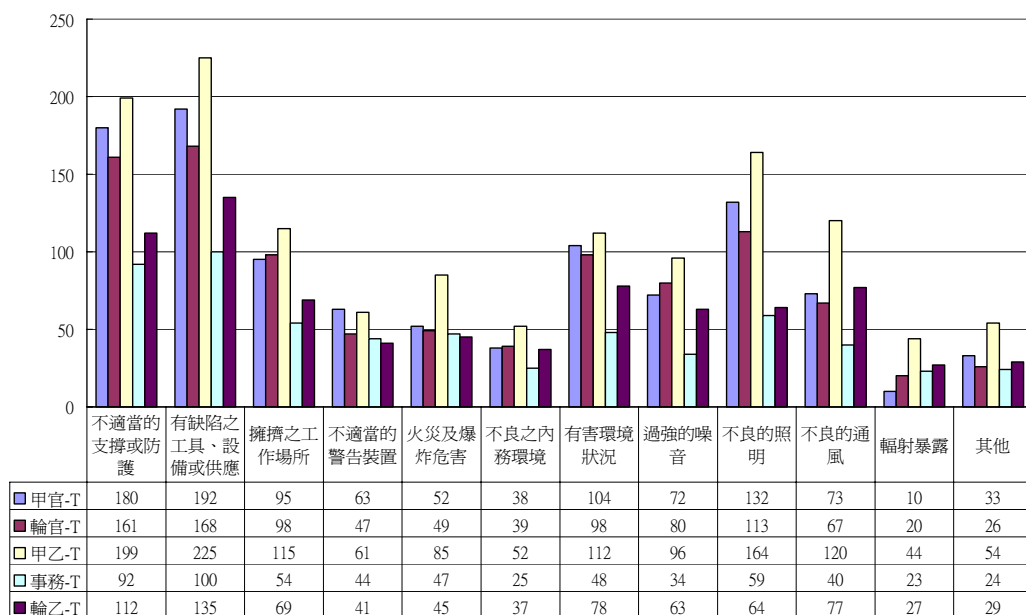


圖 4.1 最常發生船員受傷的不安全工作狀況

4.2 最常發生船員受傷的不安全工作行為

在問卷調查的 18 種最常發生船員受傷的不安全工作行為中，依船員服務部門分類，受訪船員認為最常見的船員生病的主要原因的前三項如表 4.2 所示。除甲板官員們對於「站立不適當位置」、「過勞」而受傷的不安全工作行為認知排序為第一、二位外，還有輪機官員對於「過勞」認知排序為第三位外，各不同服務部門別的船員認為最常發生船員受傷的不安全工作行為雖略有不同，但普遍認知上，主要還是在「不適當的使用機器」、「使用有缺陷的設備」、「不適當的速度操作機器」三項。(詳細調查結果如圖 4.2 所示)

表 4.2 最常發生船員受傷的不安全工作行為前三項

排序	甲板官員	輪機官員	甲板乙級	事務部門	輪機乙級
1	站立不適當位置	不適當的使用機器	不適當的使用機器	不適當的使用機器	不適當的使用機器
2	過勞	使用有缺陷的設備	站立不適當位置	使用有缺陷的設備	使用有缺陷的設備
3	不適當的速度操作機器	過勞	不適當的速度操作機器	不適當的速度操作機器	站立不適當位置

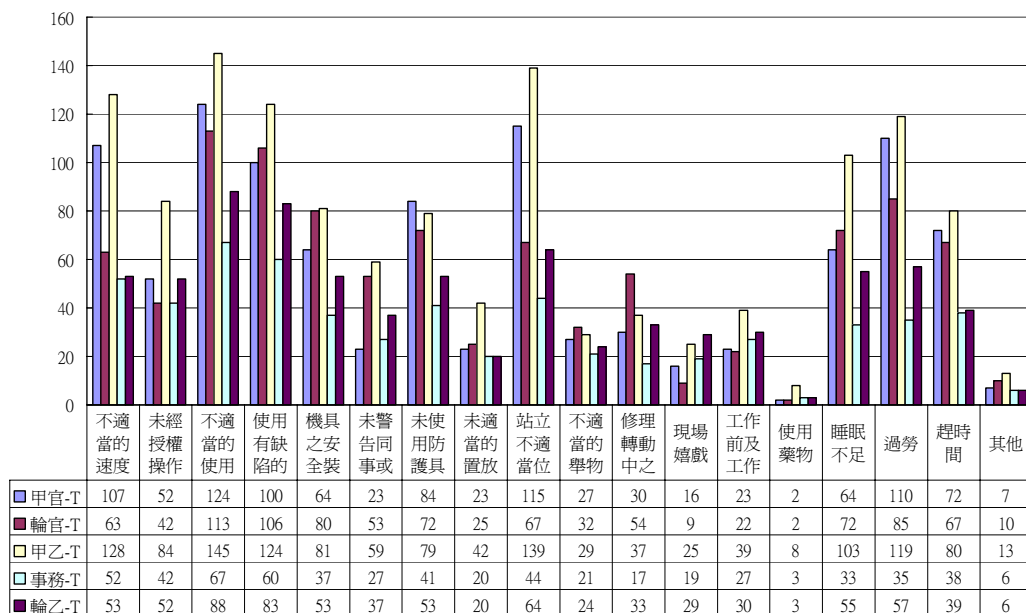


圖 4.2 最常發生船員受傷的不安全工作行為

5 職病預防認知分析

5.1 影響肌肉骨骼及四周神經系統病變的主要原因

在問卷調查的 10 種影響肌肉骨骼及四周神經系統病變的主要原因中，依船員服務部門分類，受訪船員認為影響肌肉骨骼及四周神經系統病變的主要原因的前三項如表 4-1 所示。除甲板官員們對於「工作環境」、「壓力」而受傷的不安全工作行為認知排序為第二、三位外，還有輪機官員對於「壓力」、「工作環境」認知排序為第二、三位外，還有甲板乙級對於「姿勢不良」認知排序為第三位外，各不同服務部門別的船員認為影響肌肉骨骼及四周神經系統病變的主要原因雖略有不同，但普遍認知上，主要還是在「不適當的使用機器」、「使用有缺陷的設備」、「不適當的速度操作機器」三項。(詳細調查結果如圖 5.1 所示)

表 5.1 影響肌肉骨骼及四周神經系統病變的主要原因前三項

排序	甲板官員	輪機官員	甲板乙級	事務部門	輪機乙級
1	用力過度，超過肌肉負荷	用力過度，超過肌肉負荷	用力過度，超過肌肉負荷	用力過度，超過肌肉負荷	用力過度，超過肌肉負荷
2	工作環境	作息時間不定	作息時間不定	作息時間不定	作息時間不定
2		壓力			
3	壓力	工作環境	姿勢不良	工作環境	工作環境

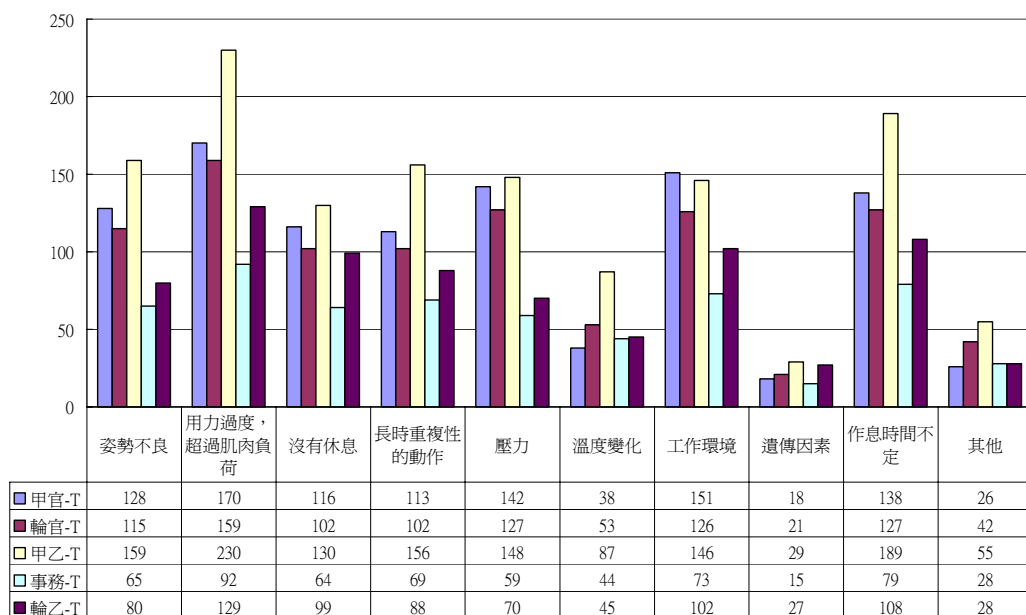


圖 5.1 影響肌肉骨骼及四周神經系統病變的主要原因

5.2 預防職業疾病發生知識的主要來源

在問卷調查的 12 種預防職業疾病發生知識的主要來源中，依船員服務部門分類，受訪船員認為預防職業疾病發生知識的主要來源的前三項如表 5.2 所示。除事務部門對於「自己的經驗」而預防職業疾病發生知識的主要來源認知排序為第二位外，各不同服務部門別的船員認為預防職業疾病發生知識的主要來源雖略有不同，但普遍認知上，主要還是在「書籍」、「公司的教育訓練」、「他人案例」三項。(詳細調查結果如圖 5.2 所示)

表 5.2 預防職業疾病發生知識的主要來源

排序	甲板官員	輪機官員	甲板乙級	事務部門	輪機乙級
1	書籍	書籍	書籍	公司的教育訓練	書籍
2	公司的教育訓練	公司的教育訓練	公司的教育訓練	自己的經驗	公司的教育訓練
3	他人案例	他人案例	他人案例	書籍	他人案例

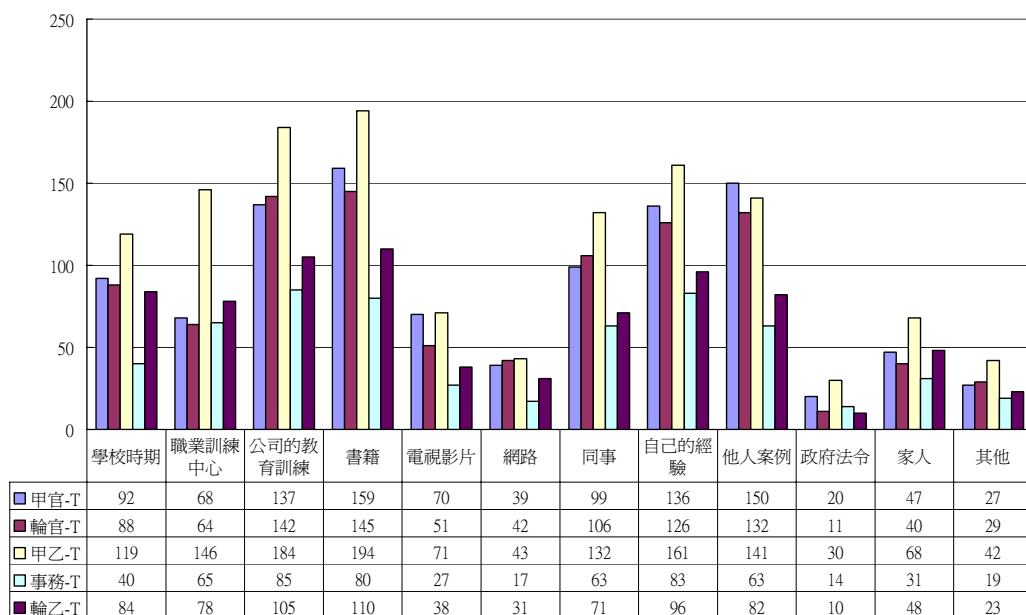


圖 5.2 預防職業疾病發生知識的主要來源

5.3 預防一般疾病發生知識的主要來源

在問卷調查的 12 種預防一般疾病發生知識的主要來源中，依船員服務部門分類，受訪船員認為預防一般疾病發生知識的主要來源的前三項如表 5.3 所示。除事務部門對於「書籍」、「公司的教育訓練」、「自己的經驗」認知排序並列第一，「他人案例」、「職業訓練中心」而預防一般疾病發生知識的主要來源認知排序為第二、三位外，各不同服務部門別的船員認為預防一般疾病發生知識的主要來源雖略有不同，但普遍認知上，主要還是在「書籍」、「自己的經驗」、「他人案例」三項。(詳細調查結果如圖 5.3 所示)

表 5.3 預防一般疾病發生知識的主要來源前三項

排序	甲板官員	輪機官員	甲板乙級	事務部門	輪機乙級
1	書籍	書籍	書籍	書籍	書籍
1				公司的教育訓練	
1				自己的經驗	
2	自己的經驗	自己的經驗	自己的經驗	他人案例	學校時期
3	他人案例	他人案例	他人案例	職業訓練中心	自己的經驗

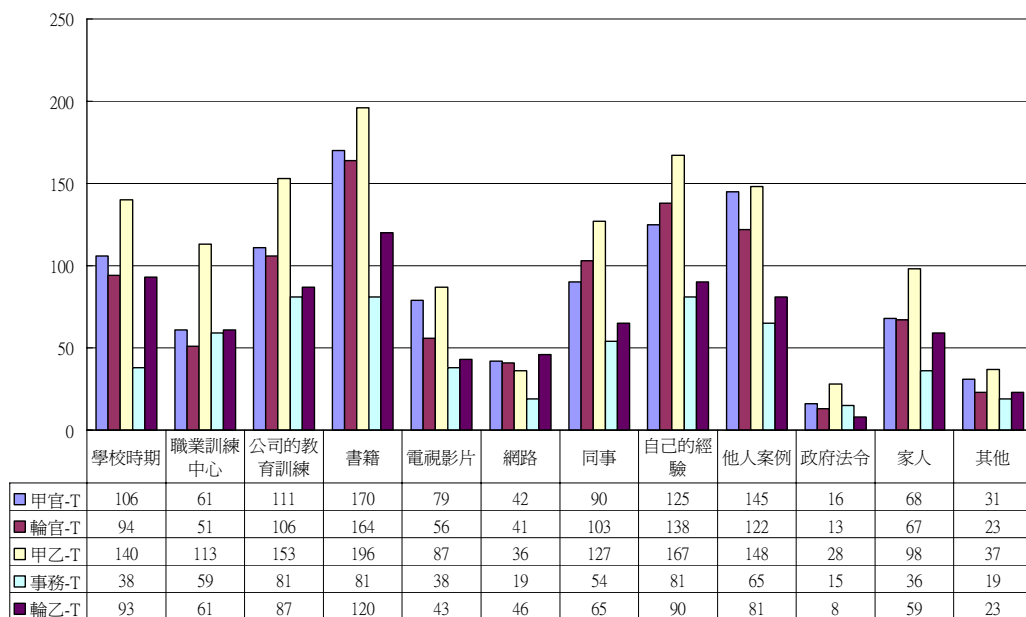


圖 5.3 預防一般疾病發生知識的主要來源

5.4 防止工傷意外事件發生的主要方法

在問卷調查的 13 種防止工傷意外事件發生的主要方法中，依船員服務部門分類，受訪船員認為防止工傷意外事件發生的主要方法的前三項如表 5.4 所示。各不同服務部門別的船員認為防止工傷意外事件發生的主要方法雖略有不同，但普遍認知上，主要還是在「工作場所的安全防護措施」、「開工前的安全提示」、「開工前的安全會議」三項。(詳細調查結果如圖 5.4 所示)

表 5.4 防止工傷意外事件發生的主要方法前三項

排序	甲板官員	輪機官員	甲板乙級	事務部門	輪機乙級
1	工作場所的安全防護措施	工作場所的安全防護措施	工作場所的安全防護措施	工作場所的安全防護措施	工作場所的安全防護措施
2	開工前的安全提示	開工前的安全提示	開工前的安全提示	開工前的安全提示	開工前的安全提示
3	開工前的安全會議	開工前的安全會議	開工前的安全會議	開工前的安全會議	開工前的安全會議

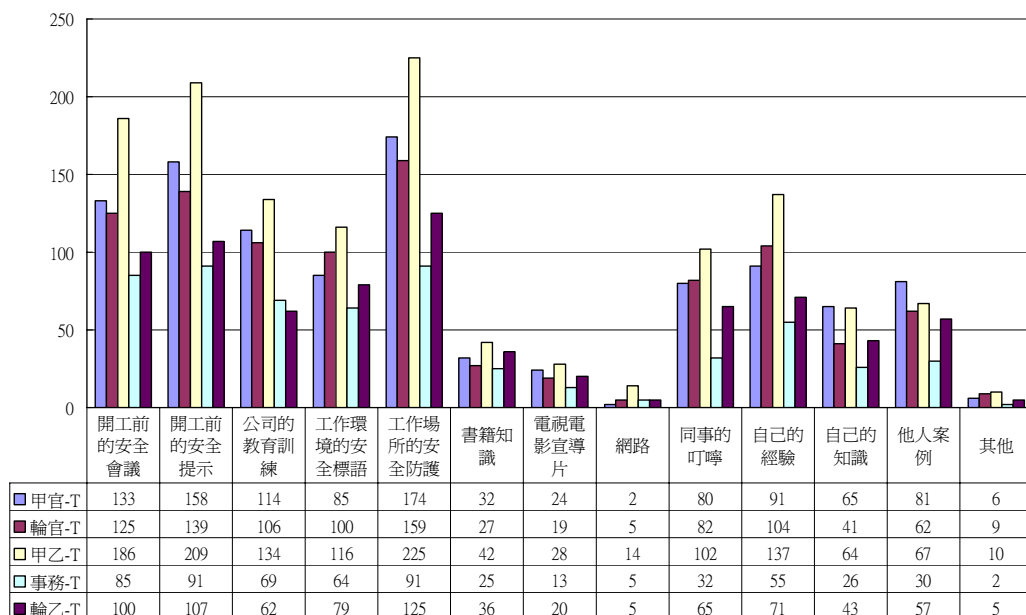


圖 5.4 防止工傷意外事件發生的主要方法

5.5 不良姿勢、用力過度、局部接觸壓力、振動、低溫、高重覆性工作與長時間工作可能在身體引病症的部位

在問卷調查的 8 種不良姿勢、用力過度、局部接觸壓力、振動、低溫、高重覆性工作與長時間工作可能在身體引病症的部位中，依船員服務部門分類，受訪船員認為不良姿勢、用力過度、局部接觸壓力、振動、低溫、高重覆性工作與長時間工作可能在身體引病症的部位的前三項如表 5.5 所示。各不同服務部門別的船員認為不良姿勢、用力過度、局部接觸壓力、振動、低溫、高重覆性工作與長時間工作可能在身體引病症的部位雖略有不同，但普遍認知上，主要還是在「手與腕部」、「腰部」、「肩膀」三項。(詳細調查結果如圖 5.5 所示)

表 5.5 不良姿勢、用力過度、局部接觸壓力、振動、低溫、高重覆性工作與長時間工作可能在身體引病症的部位前三項

排序	甲板官員	輪機官員	甲板乙級	事務部門	輪機乙級
1	腰部	腰部	手與腕部	手與腕部	腰部
2	手與腕部	手與腕部	腰部	腰部	手與腕部
3	肩膀	肩膀	肩膀	肩膀	肩膀

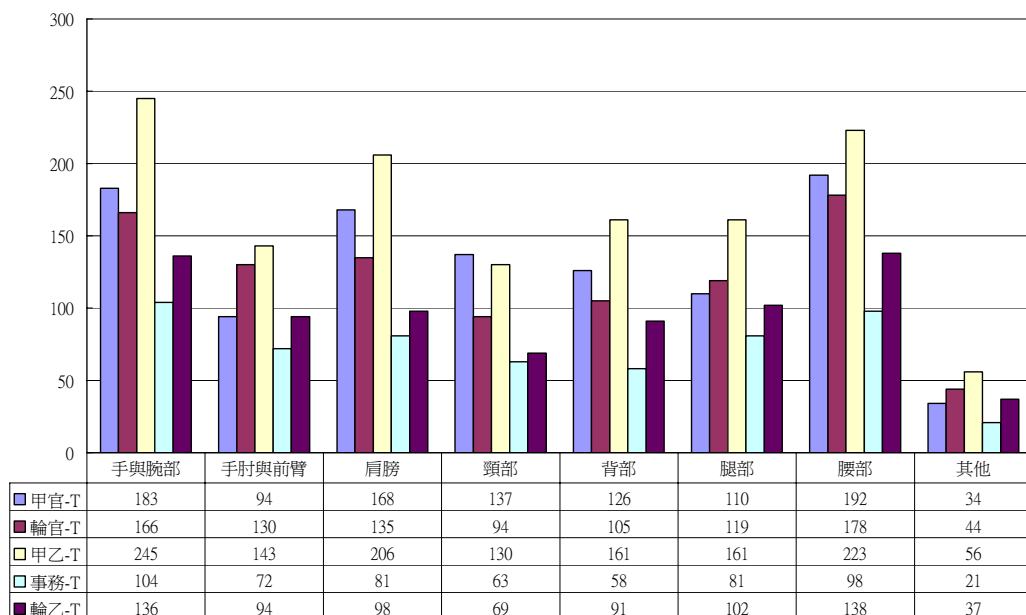


圖 5.5 不良姿勢、用力過度、局部接觸壓力、振動、低溫、高重覆性工作與長時間工作可能在身體引病症的部位

附錄一 船員健康意見調查

第一部分：背景資料

1. 您的職稱：

(01)船長；(02)大副；(03)資深船副；(04)資淺船副；(05)輪機長；(06)大管輪；(07)二管輪；(08)三管輪；(09)水手長；(10)副水手長；(11)木匠；(12)幹水；(13)普水；(14)大廚；(15)領班；(16)輪助員、機匠長、銅匠；(17)電機師、電助員、電機士、電匠；(18)機匠；(19)副機匠；(20)其他。

2. 您的年齡：_____歲

3. 您的海上資歷：_____年

4. 是否曾受傷？(01)是；(02)否

5. 是否曾就醫？(01)是；(02)否

第二部分：問卷

1. 在船員受傷因素分類中，您認為最常發生的是下列的那五項：

(01)墜落、滾落；(02)跌倒；(03)衝撞；(04)物體飛落；(05)物體倒塌、崩塌；(06)被撞；(07)被夾、被捲；(08)被刺、切、割、擦傷；(09)踩踏；(10)溺斃；(11)與高

- 溫、低溫之接觸；(12)與有害物等之接觸；(13)感電；(14)爆炸；(15)物體破裂；(16)火災；(17)不當動作；(18)其他。
2. 在受傷部位分類中，您認為最常發生的是下列的那五項：
(01)頭；(02)臉頰；(03)頸；(04)肩；(05)鎖骨；(06)上膊；(07)肘；(08)前膊；(09)腕；(10)胸；(11)肋骨；(12)背；(13)手；(14)指；(15)腹；(16)臂；(17)鼠蹊；(18)股；(19)膝；(20)腿；(21)足；(22)內臟；(23)全身；(24)腰；(25)眼睛；(26)其他。
 3. 您認為最常發生船員受傷的場所是下列的那五類：
(01)工作間；(02)露天甲板；(03)機艙間；(04)廚房；(05)住艙；(06)樓梯、通道；(07)密閉艙區；(08)駕駛台；(09)船艙、船艙絞纜機區、錨機區；(10)貨艙區；(11)電梯；(12)艙間出入口（水密門、門、窗、人孔蓋等）；(13)其他。
 4. 您認為最常發生船員受傷的不安全工作狀況是下列的那五類：
(01)不適當的支撐或防護；(02)有缺陷之工具、設備或供應器具；(03)擁擠之工作場所；(04)不適當的警告裝置；(05)火災及爆炸危害；(06)不良之內務環境；(07)有害環境狀況；(08)過強的噪音；(09)不良的照明；(10)不良的通風；(11)輻射暴露；(12)其他。
 5. 您認為最常發生船員受傷的不安全工作行為是下列的那五類：
(01)不適當的速度操作機器；(02)未經授權操作機器；(03)不適當的使用機器；(04)使用有缺陷的設備；(05)機具之安全裝置無效；(06)未警告同事或取得裝置；(07)未使用防護具；(08)未適當的置放設備；(09)站立不適當位置；(10)不適當的舉物；(11)修理轉動中之設備；(12)現場嬉戲；(13)工作前及工作中使用含酒精之飲料；(14)使用藥物；(15)睡眠不足；(16)過勞；(17)趕時間；(18)其他。
 6. 在船員上岸就醫的門診科別分類中，您認為最常見的是下列的那五類：
(1)(腦)神經內科；(2)一般內科；(3)一般外科；(4)大腸直腸外科；(5)肝膽腸胃科；(6)牙科；(7)皮膚科；(8)耳鼻喉科；(9)泌尿外科；(10)骨科；(11)胸腔及心臟血管；(12)疼痛科；(13)神經脊椎外科；(14)眼科；(15)復健科；(16)過敏免疫風濕科；(17)精神科；(18)新陳代謝科；(19)血液腫瘤科；(20)其他。
 7. 您認為最常見的船員生病的主要原因是下列的那五類：
(01)飲食習慣；(02)個人衛生；(03)體質問題；(04)病毒感染；(05)壓力；(06)環境溫度變化；(07)工作環境；(08)遺傳因素；(09)作息時間不定；(10)不良姿勢；(11)不當行為；(12)疲勞；(13)內分泌失調；(14)缺乏運動；(15)其他。
 8. 您認為影響肌肉骨骼及四周神經系統病變的主要原因是下列的那五項：
(01)姿勢不良；(02)用力過度，超過肌肉負荷；(03)沒有休息；(04)長時重複性的動作；(05)壓力；(06)溫度變化；(07)工作環境；(08)遺傳因素；(09)作息時間不定；(10)其他。
 9. 您預防職業疾病發生的知識，主要來源是下列的那五項：

- (01)學校時期；(02)職業訓練中心；(03)公司的教育訓練；(04)書籍；(05)電視影片；(06)網路；(07)同事；(08)自己的經驗；(09)他人案例；(10)政府法令；(11)家人；(12)其他。
10. 您預防一般疾病發生的知識，主要來源是下列的那五項：
(01)學校時期；(02)職業訓練中心；(03)公司的教育訓練；(04)書籍；(05)電視影片；(06)網路；(07)同事；(08)自己的經驗；(09)他人案例；(10)政府法令；(11)家人；(12)其他。
11. 您認為能防止工傷意外事件發生的主要方法是下列的那五項：
(01)開工前的安全會議；(02)開工前的安全提示；(03)公司的教育訓練；(04)工作環境的安全標語；(05)工作場所的安全防護措施；(06)書籍知識；(07)電視電影宣導片；(08)網路；(09)同事的叮嚀；(10)自己的經驗；(11)自己的知識；(12)他人案例；(13)其他。
12. 您認為不良姿勢、用力過度、局部接觸壓力、振動、低溫、高重覆性工作與長時間工作可能在身體不同部位引發的病症，依肢體分類排序是下列的哪五類：
(01)手與腕部；(02)手肘與前臂；(03)肩膀；(04)頸部；(05)背部；(06)腿部；(07)腰部；(08)其他。