

廖坤靜 \*劉智鈺 \*\*

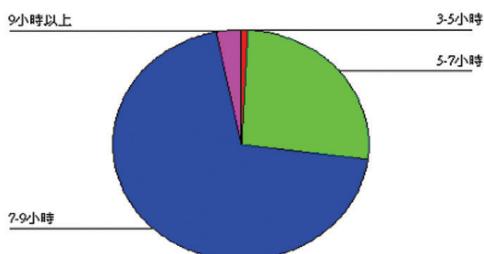
(接652期月刊)

## 十、每日睡眠時間？

由問卷中顯示出航行人員於每日之睡眠時間，其中7-9小時佔70%，5-7小時佔26.2%，僅有少部份航行人員每日僅睡眠3-5小時，如圖十所示。

由於本份問卷之填答者大多為較年輕的見習三副(佔47.7%)及正式三副(佔30.8%)，因此在此較年輕的族群中，大致都能保持一正常的睡眠時間。

本份抽樣僅有少部份睡眠時間3-5小時，此部份將推估為工作性質較煩雜的大副。至於睡眠時間9小時以上，此部分將推估為不需當值的船長。



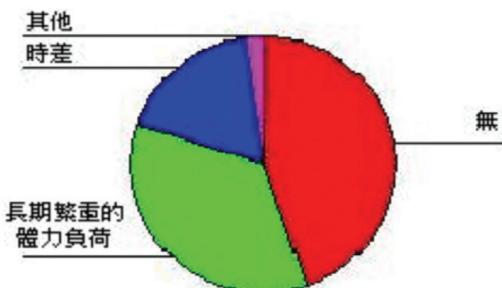
圖十：每日睡眠時間

資料來源：本研究回收之問卷分析

## 十一、認為體能上導致疲勞的主因？

由問卷中顯示出航行人員體能上導致疲勞的主因，其中長期繁重的體力負荷佔35.4%，時差佔17.7%，無佔44.6%，如圖十一所示。

由於本研以貨櫃船船員與海軍、海巡人員居多，因此無時差及繁重體力負荷可能屬於海軍、海巡人員的部份，至於時差及長期繁重的體力負荷應屬於貨櫃船船員所填答的結果。



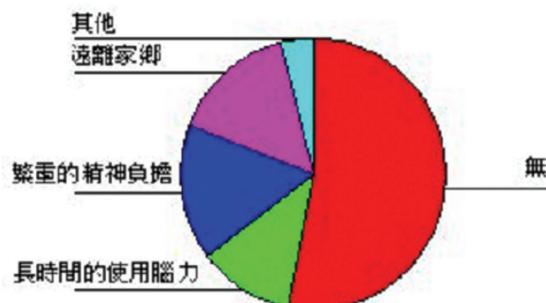
圖十一：認為體能上導致疲勞的主因

資料來源：本研究回收之問卷分析

## 十二、認為精神上導致疲勞的主因？

由問卷中顯示出航行人員認為精神上導致疲勞的主因為繁重的精神負擔佔16.2%，遠離家鄉佔15.4%，長時間的使用腦力佔11.5%，無佔53.1%，如圖十二所示。

因此根據航行人員之工作船舶型式加以分析此題項，繁重的精神負擔、遠離家鄉及長時間的使用腦力當可能屬於貨櫃船航行員，而無精神上導致疲勞的當可能屬於海軍、海巡人員居多。



圖十二：認為精神上導致疲勞的主因

資料來源：本研究回收之問卷分析

## 參、各種不同船型下，航行人員之疲勞分析

\*國立臺灣海洋大學運輸與航海科學系 教授。

\*\*國立臺灣海洋大學運輸與航海科學系碩士班 研究生。

以下將針對問卷回收後，主要航行人員之工作船舶型式與疲勞之影響加以分析，本份問卷之貨櫃船船員共佔36.9%，海軍與海巡船員共佔34.6%，因此以下將針對此兩種不同工作性質之航行人員加以分析其主要疲勞影響因素，如表六、表七所示。

**表六、貨櫃船**

類別	百分比
性別	男72.9%；女27.1%
航行資歷	1年以下62.5%；1-3年12.5%；3-5年6.3%；5-8年12.5%；8-12年6.3%
職稱	船長10.4%；大副0%；二副8.3%；三副18.8%；見習三副62.5%
婚姻狀況	已婚18.8%；未婚81.3%

資料來源：本研究回收之間卷分析

**表七、海軍與海巡**

類別	百分比
性別	男86.7%；女13.3%
航行資歷	1年以下4.4%；1-3年15.6%；3-5年11.1%；5-8年68.9%；8-12年0%
職稱	船長6.7%；大副11.1%；二副11.1%；三副51.1%；見習三副20.0%
婚姻狀況	已婚28.9%；未婚71.1%

資料來源：本研究回收之間卷分析

由本研究表六、表七其針對此兩種不同工作性質之航行人員加以分析主要疲勞影響因素之差異性如下：

1. 樣本兩者之性別大致一致，皆為男性顯著多於女性。
2. 樣本兩者之航行資歷，貨櫃船船員集中於1年以下至1至3年間，海軍海巡人員之航行資歷則是集中於5至8年間。
3. 樣本兩者之職稱，貨櫃船船員集中

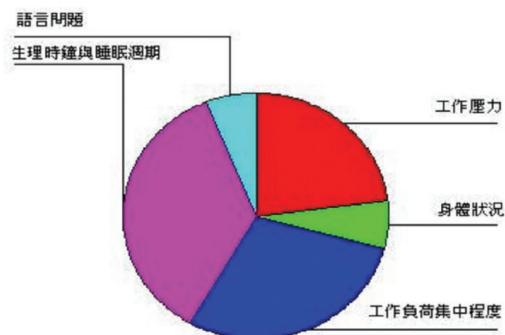
於見習三副與正式三副間，海軍海巡人員則是集中於船副等級部份。

4. 樣本兩者之婚姻狀況大致一致，皆為未婚顯著多於已婚。

## 肆、針對二者航行人員進行比較分析

- 一、兩者航行人員最容易產生疲勞影響之個人原因為何？

**貨櫃船**

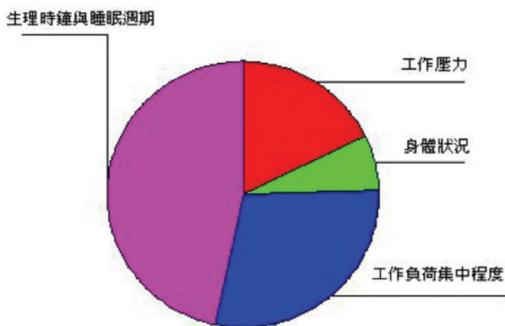


圖十三、最容易產生疲勞影響之個人原因

資料來源：本研究回收之間卷分析

**海軍、海巡**

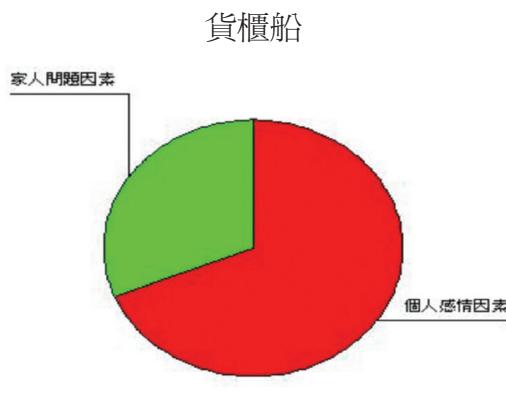
## 圖十四、最容易產生疲勞影響之個人原因



資料來源：本研究回收之間卷分析

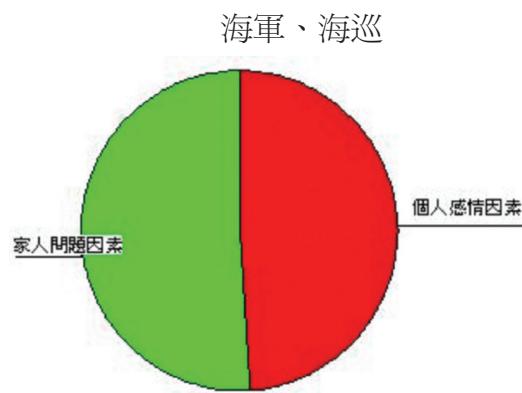
此兩者比較中可明顯得知，兩者航行人員最容易產生疲勞影響之個人原因大致趨於一致，僅貨櫃船部份因多少包含外籍船員，因此會有6.3%語言溝通問題導致疲勞的影響產生，如圖十三、十四所示。

- 二、兩者航海人員最容易產生疲勞影響之家庭原因為何？



圖十五、最容易產生疲勞影響之家庭原因

資料來源：本研究回收之問卷分析



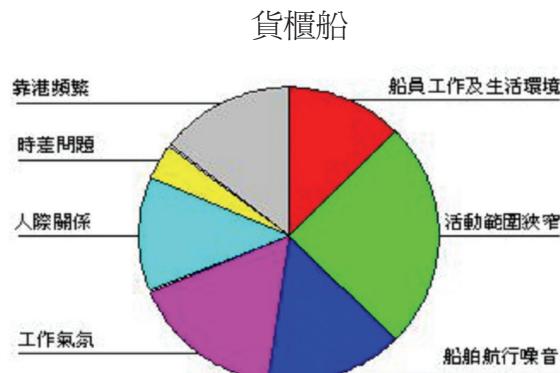
圖十六、最容易產生疲勞影響之家庭原因

資料來源：本研究回收之問卷分析

藉由兩者的比較中可得知，貨櫃船員因家庭問題引起的疲勞所佔比例較少，而因個人感情因素影響疲勞所佔比例較大，探究當中原因可能為貨櫃船抽樣中大多以未婚的見習三副(62.5%)及正式三副(18.8%)居多，因此對於正值年輕時期的男女船副而言，感情問題為他們心中容易因此產生疲勞的主因。

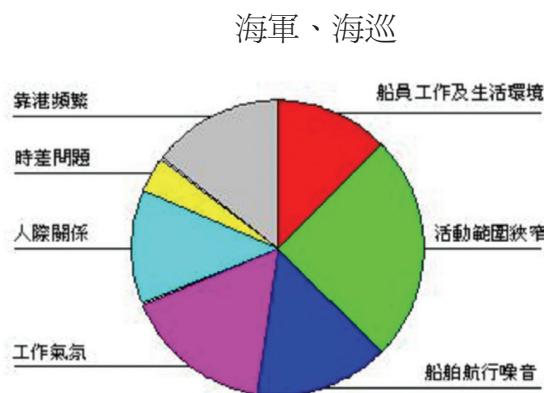
對於海軍、海巡而言，雖然所佔比例亦以正式三副(51.1%)居多，如圖十五、十六所示，但因其巡航區域大都在台灣週圍，因此能定期返回台灣，如此對於這些船員因感情問題產生疲勞的程度將不如航行較遠的貨櫃船來的大。

### 三、兩者航海人員最容易產生疲勞影響之環境原因為何？



圖十七、最容易產生疲勞影響之環境原因

資料來源：本研究回收之問卷分析



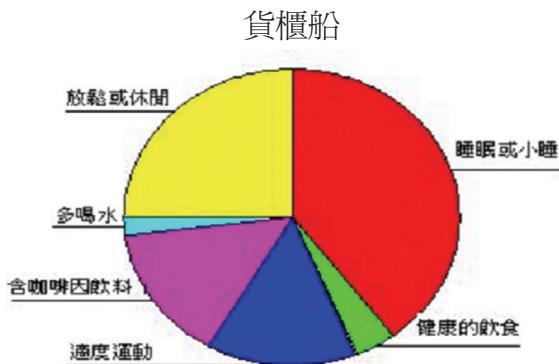
圖十八、最容易產生疲勞影響之環境原因

資料來源：本研究回收之問卷分析

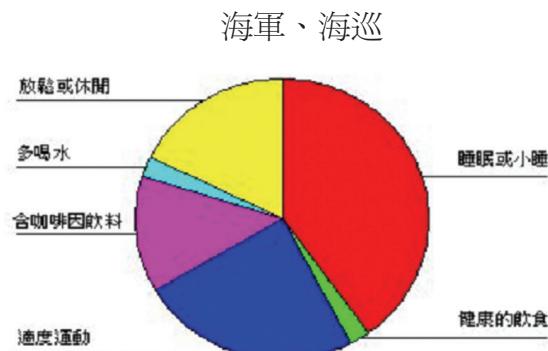
由於貨櫃船船員大多以船為家，因此對於環境影像產生疲勞的各項條件要求，皆趨於平均，惟獨時差問題影響較小，因此可能與抽樣者大多為年輕，體能較好的三副有關，如圖十七、十八所示。

致於海巡、海軍則是較著重於船員工作生活及工作氣氛的要求方面，大多數海巡、海軍航行員認為，船員工作生活及工作氣氛能影響疲勞產生的程度。

### 四、兩者當班前採取何種避免疲勞的方法？



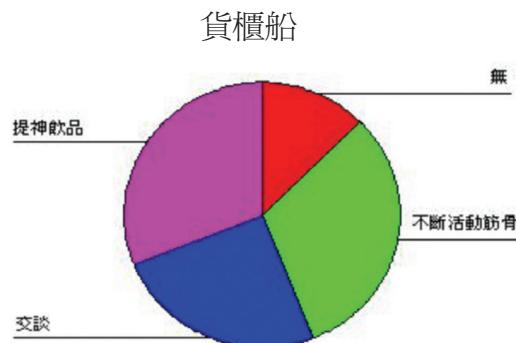
圖十九、當班前採取何種避免疲勞的方法  
資料來源：本研究回收之問卷分析



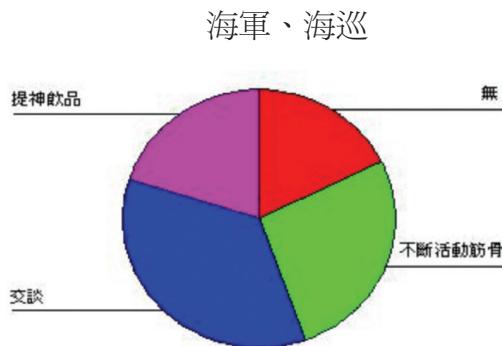
圖二十、當班前採取何種避免疲勞的方法  
資料來源：本研究回收之問卷分析

兩者航行員對於當班前採取何種避免疲勞的方法有明顯一致的趨向，如圖十九、二十所示，普遍認為睡眠或小睡最優，其次為放鬆或休閒以及適度的運動。

#### 五、兩者當班中採取何種避免疲勞的方法？



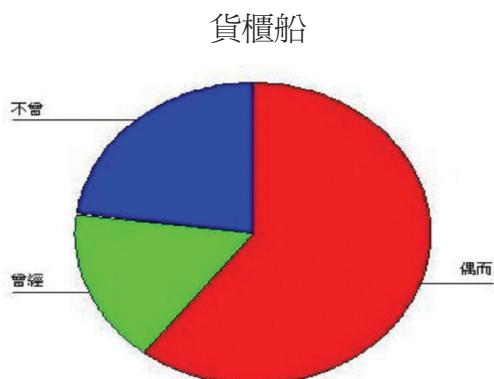
圖二十一、當班中採取何種避免疲勞的方法  
資料來源：本研究回收之問卷分析



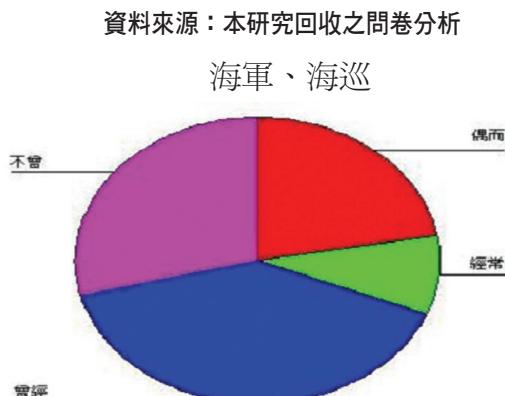
圖二十二、當班中採取何種避免疲勞的方法  
資料來源：本研究回收之問卷分析

兩者航行員對於當班中採取何種避免疲勞的方法亦有明顯一致的趨向，如圖二十一、二十二所示普遍認為交談最優，其次為提神飲品及不斷活動筋骨。

#### 六、兩者航行中是否會不自覺打瞌睡、恍神或精神不集中？



圖二十三、航行中是否會不自覺打瞌睡、恍神或精神不集中  
資料來源：本研究回收之問卷分析

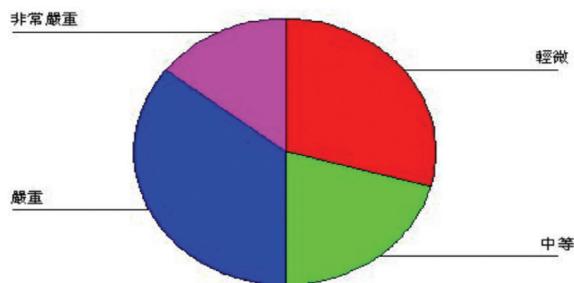


圖二十四、航行中是否會不自覺打瞌睡、恍神或精神不集中  
資料來源：本研究回收之問卷分析

由於貨櫃船船員於航行當值之時，必須負起全船航行安全之責任，相較之下海軍或海巡船員所必須負擔的責任相對較少，如此可能就是造成貨櫃船船員於航行當值之時精神不集中之比率較少，而海軍或海巡船員當值時，精神不集中之比率較高之原因，如圖二十三、二十四所示。

#### 七、兩者航行中感覺疲勞對航行操作的影響程度？

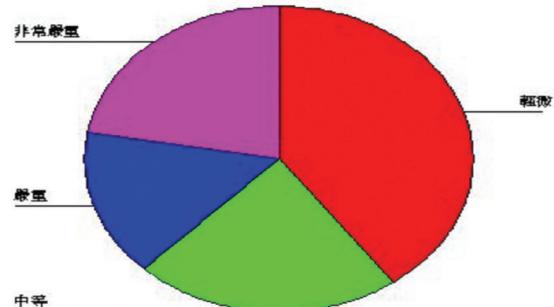
貨櫃船



圖二十五、航行中感覺疲勞對航行操作的影響程度

資料來源：本研究回收之問卷分析

海軍、海巡



圖二十六、航行中感覺疲勞對航行操作的影響程度

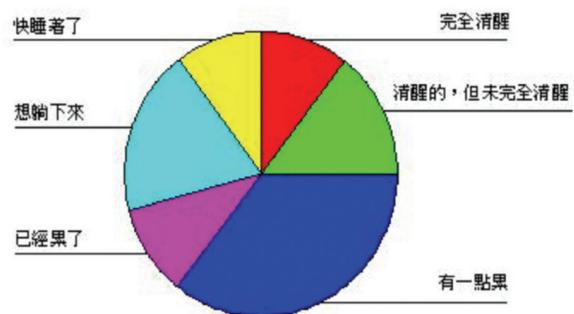
資料來源：本研究回收之問卷分析

貨櫃船船員對於航行中感覺疲勞對航行操作影響的負面程度(嚴重+非常嚴重)認為影響較大，海軍與海巡人員則是認為影響較小，故其原因可能也與船舶操縱性質有關，海軍、海巡船艦大都設計較為靈活，而一般商船之操縱靈活性則遠不如海軍、海巡

艦艇，因此當疲勞造成操作失誤時，商船修正反應將不如海軍、海巡艦艇，如圖二十五、二十六所示。

#### 八、兩者當班結束後的精神狀態？

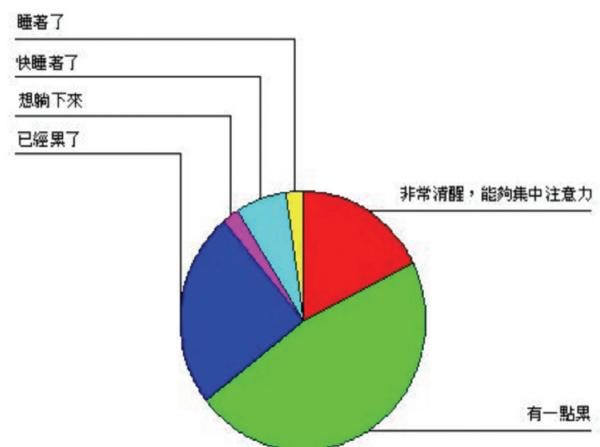
貨櫃船



圖二十七、當班結束後的精神狀態

資料來源：本研究回收之問卷分析

海軍、海巡

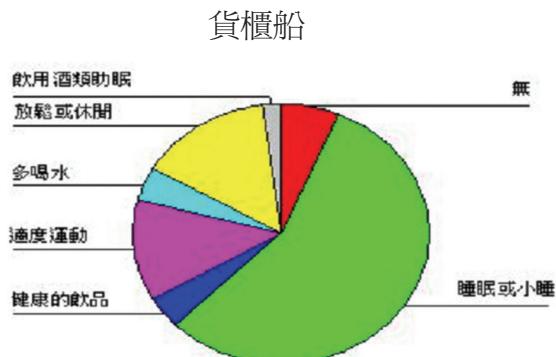


圖二十八、當班結束後的精神狀態

資料來源：本研究回收之問卷分析

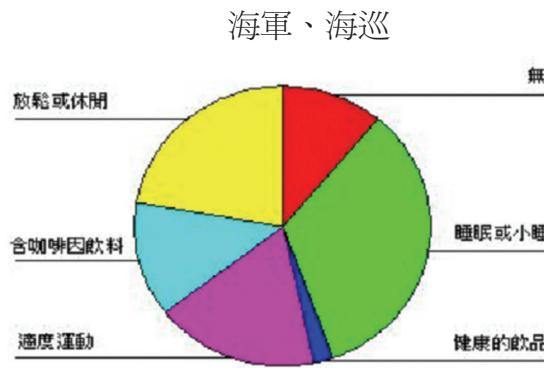
兩者當值結束後的精神狀態大致也趨於一致，清醒與有一點累所佔比例兩者略同，而反應疲累的已經累了、想躺下來、快睡著了及睡著了，也趨於一致，因此此題項兩者表現並無顯著差異，如圖二十七、二十八所示。

#### 九、兩者當班後是否有採取降低疲勞的方法？



圖二十九、當班後所採取降低疲勞的方法

資料來源：本研究回收之問卷分析

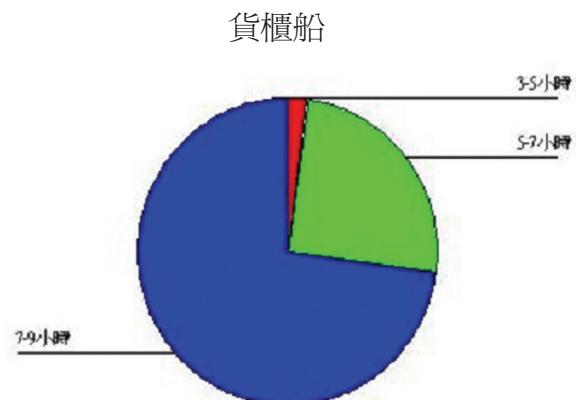


圖三十、當班後所採取降低疲勞的方法

資料來源：本研究回收之問卷分析

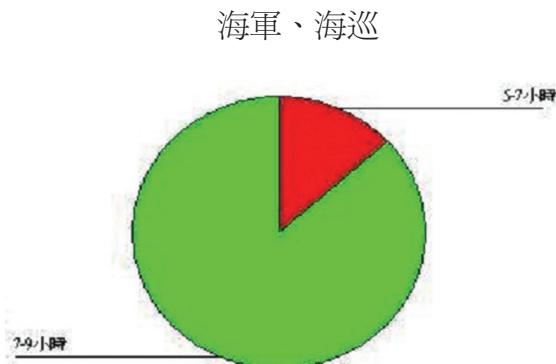
兩者當值結束後所採取降低疲勞的方法也趨於一致，睡眠或小睡所佔比例最高，其次為放鬆或休閒與適度的運動，如圖二十九、三十所示。

#### 十、兩者每日睡眠時間？



圖三十一、每日睡眠時間

資料來源：本研究回收之問卷分析



圖三十二、每日睡眠時間

資料來源：本研究回收之問卷分析

兩者船員睡眠時間大都為7-9小時，部分為5-7小時，僅有貨櫃船部分船員之每日睡眠僅3-5小時。如此可知，貨櫃船部分船員每日有超時工作的趨向，而海軍、海巡人員則較不會產生這種現象，主因可能為其下班後不需處理其他繁雜的工作，此為兩者中最大之差異所在。

## 伍、結論

航行人員最容易產生疲勞影響之個人原因：由130份問卷中可知，重要的關鍵因素依排序分別為：生理時鐘與睡眠週期佔43.846%，工作負荷集中程度佔23.076%，工作壓力佔21.538%；航行人員最容易產生疲勞影響之家庭原因，由130份問卷中可知，重要的關鍵因素依排序分別為：個人感情因素佔65.384%，家人問題因素佔34.615%；航行人員最容易產生疲勞影響之環境原因，由130份問卷中可知，重要的關鍵因素依排序分別為：活動範圍狹窄佔23.846%，船員工作及生活環境佔16.153%，工作氣氛及靠港頻繁皆佔13.846%；由130份問卷中可知，航行人員於當班前較常採取避免疲勞的方法前四名分

別為：睡眠或小睡佔39.2307%，放鬆或休閒佔21.5384%，適度運動佔20%，飲用含咖啡因飲料佔11.5%；航行人員於當值中採取避免疲勞的方法，由130份問卷中可知，其中交談佔33.8%，提神飲品佔30%，不斷活動筋骨佔25.3%，無佔10.8%；航行人員於航行中不自覺打瞌睡、恍神或精神不集中，由130份問卷中可知，其中偶而佔38.5%，曾經佔25.4%，經常佔5.4%，因此三者合併共佔69.3%；航行人員於航行中感覺疲勞對航行操作的影響程度，由130份問卷中可知，其中非常嚴重及嚴重共佔47.7%，中等佔16.9%，輕微及沒有共佔35.4%，航行人員於當班結束後的精神狀態，由130份問卷中可知，其中感覺累的(已經累了之程度以上)共佔41.6%，有一點累的佔36.9%，屬清醒的共佔21.6%；航行人員於當值後採取降低疲勞的方法，由130份問卷中可知，其中睡眠或小睡佔45.4%，放鬆或休閒佔21.5%，適度運動佔13.1%；航行人員於每日之睡眠時間，由130份問卷中可知，其中7-9小時佔70%，5-7小時佔26.2%，僅有少部份航行人員每日僅睡眠3-5小時；航行人員體能上導致疲勞的主因，由130份問卷中可知，其中長期繁重的體力負荷佔35.4%，時差佔17.7%，無佔44.6%；航行人員認為精神上導致疲勞的主因由130份問卷中可知，繁重的精神負擔佔16.2%，遠離家鄉佔15.4%，長時間的使用腦力佔11.5%，無佔53.1%。

經由本研究問卷回收後，利用不同領域之航行員對於各題項之次數累計分配加以分析結果後，合理推論認為，航海人員工作性質不單僅有駕駛

之工作，還須包含平時之設備維護、貨物裝卸、航行當值、人員起居、人員管理等問題，因此疲勞產生之層面將不如航空駕駛般單純。本研究僅首先針對粗略的航海人員疲勞產生之原因做初步分析，後續仍需規劃更完善的分析層面，如此才能更確實的反應出航海人員疲勞之現實面問題。

### 參考文獻

1. 顏進儒、楊玄，「應用結構方程式分析飛航組員的疲勞程度」，國立台灣海洋大學航運管理學系，碩士論文，基隆，2006。
2. 顏進儒、余坤東、邵珮琪，「短程航線客艙組員執勤疲勞影響因素之探討」，國立台灣海洋大學航運管理學系，碩士論文，基隆，2006。
3. 顏進儒、陳信豪，「直昇機飛航組員疲勞因素分析」，國立台灣海洋大學航運管理學系，碩士論文，基隆，2004。
4. 顏進儒等人，「疲勞因素對飛航安全之影響評估與對策」，交通部運輸研究所與國立台灣海洋大學合作辦理，基隆，2004。
5. 顏進儒，「飛航組員疲勞因素研究」，國立台灣海洋大學專題演講，基隆。
6. 王延忠，「汽車駕駛人員的人為因素與交通事故」，青海交通科技，2007。
7. 楊友東、周月婷，「疲勞對飛行員的影響」，南京運區杭州療養院，2006。
8. 胡文東，「飛行疲勞的預防和監測手段」，中國臨床學報，2004。

## 我國船員「個體化」管理觀念分析

廖坤靜\*、吳展嘉\*\*

隨著國際貿易蓬勃發展，船舶運輸已成為物流運送之不可或缺的方法之一，由各方之統計可知目前世界上有98%之大宗進出口貨物仰賴海上船舶之運送，而負責將貨物安全從貨主送至收貨人手上正是船員之職責。每次海難的發生皆是難以估計的財產及人命損失，近年來我國交通部及農委會統計數據指出平均每兩天就有一起海事案件，每三天海上就損失一條人命，而引起這些事故的原因有絕大部分歸咎於人為的疏失因素。因此，重視船舶安全管理即要從重視「船員」優先做起。

目前台灣各航運公司之管理仍偏重以團隊管理為主，此方式為由上至下之直線式管理方法，船上之任何事故需由上層公司給予指令再逐層往下佈達。管理為一極大之學問，如何有效能管理並不容易。船上工作生活就如同一小型社會組織，其成員有來自不同國籍、種族、語言之人種，故欲以一套相同的管理模式管理眾多船員，相信其必有未能完善顧及之處，目前團隊式管理之優點主要有1. 團隊化管理可快速將所有船員雕塑為其所欲雕塑之行為模式，故若其管理辦法及培訓措施完善，將可達到極佳之績效；2. 團隊生活著重於團隊合作、培養全船之極佳向心力，故若領導者能有效掌握船上士氣之控制，適時激勵船上工作人員，則也可使船員有效提昇工作效率。但其缺點為1. 對個人個性的壓抑，倘若管理制度不甚完善，

則將可能出現個人潛能得不到最大限度之發揮；2. 團隊化管理雖能快速讓公司及船上步入軌道，但船員極可能只是按照制度做事，而未真正對公司及船上有一定之向心力，「帶人不帶心」則船上領導者無法真正瞭解船員之個體，讓船員與船上化為一體，此乃安全之隱憂。

勒溫（Kurt Lewin）曾提出一套知名的人類行為公式 $B=f(P \cdot E)$ ，當中說明一個人的行為乃為個人內在心理與外在環境所相互影響，而個人內在又有「個性上」、「能力上」、「學習上」、「認知上」、「技能上」、「價值看法及態度上」之差異性，且外在環境也隨著各國不同的民俗風情、不同社經背景及成長環境所影響，因此，每個人的行為模式幾不相同，故團隊化管理經營只能有效控制船上船員大方向之管理範圍，而無法真正深入每位船員個體化之行為差異性，其每位船員之身、心、靈、技術之情況，致使船員產生異狀之時無人發現進而予以改善，此常為事故發生之主因。目前每條商船上船員皆少於二十人，身為船上領導者的船長應一肩擔起照顧到每位船員之角色，且鼓勵船員彼此關心、互助、監督，使現在之直線式管理逐漸成為平行式船員對船員之相互個人管理，終而演變成船員之自我管理目標。在二十一世紀的今天，良好之企業應開始展開重視「個人」與「團隊」之同等重要性。

\* 國立台灣海洋大學 運輸與航海科學系 教授

\*\* 國立台灣海洋大學 通訊與導航工程學系 碩士班

## International Committee on Seafarers' Welfare (ICSW) 國際海員福利委員會東南亞區域研討會

報告人：黃渝生

時間：2007年9月17-20日

地點：新加坡Downtown East hotel

### 研討會主題：

1. 增進海員福利特別是強化1987年ILO 163號海員福利公約及173號海員福利建議書相關規定之履行。
2. 評估現行東南亞區域海員福利之實施現況。
3. 鼓勵本區域內之相關團體或組織加入 I C S W 為會員。
4. 研擬發展區域計劃加強東南亞地區海員福利組織之架構並及提供服務。

參加國家：中華民國、印尼、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國、越南

參加人數：相關之團體或組織代表計98人與會。

本國與會之單位與團體：基隆港務局、臺中港務局、高雄港務局、國立中山大學、天主教海星國際服務中心、臺灣基督教長老教會海員服務中心、臺灣基督教長老教會漁民服務中心及本會之代表計9人與會。

研討會就2008年5月至2011年12

月所研訂之區域工作計畫其目標及處理方案節略如下：

#### 1. 區域合作與網路：

★鼓勵區域中各國際海員福利機構間之相互溝通與合作。

★建立「區域福利委員會」(R C W、Regional Welfare Committee)。

★建立本區域協調員辦公室及區域網絡連絡點。

★出版新聞刊物刊登有關本區域進展計畫及航運業與全球福利工作之消息。

★喚起對「國際海員協助實體機構」之認知及加強相互間之合作。

#### 2. ILO國際海員福利公約之促進及履行

★依據國內法建立國家及港口層級之海員福利委員會。

★訂定國家策略與行動計畫推廣及發展福利包括實際履行ILO國際海員福利公約之立法提案。

★藉由會議及其他方式促進ILO國際海員福利公約之實際履行。

#### 3. 訓練

- ★加強資訊技術、英語文、志願訪船者之訓練。
- ★推廣由其他機構諸如「基督教國際海事協會」所提供之教育與訓練。
4. 發展及維護現有之福利設施及服務  
★擬訂資金計畫。  
★籌措財源(例如征收港口費)。
5. 喚起及倡導認知  
★促進航運界發展海員福利相關之議題。
6. 聯繫溝通  
★建立網絡與設備以促進海員福利相關機構與海員之聯繫溝通。
7. 健康與健身  
★提供涉及海員健康之資訊。  
★提供從事海員健康工作者相關健康之資訊。  
★海員福利工作者對健康相關之訓練以便於登輪訪問時使海員了解。  
★對海員提供運動、康樂之設施及服務。  
★喚起認知及倡導參與「海員健康資訊計畫」、「海員國際運動」及「國際海員福利委員會」。
8. 登輪訪問  
★登輪訪問者之訓練包含對港口及船舶禮儀之認知、應攜帶之物品、資訊及提供所需之服務。  
★對到港船舶之海員提供適當之設施與服務，提出業經事先協調各相關團體之登輪訪問計畫。
- ★港口主管機關之聯繫。
9. 登輪遵守事項  
★遵守「國際船舶與港口安全設施規則」(I S P S)之相關登輪之規定。
- ★登輪訪問者之訓練使其達到港口主管機關能夠批准之標準。
10. 海員及其家庭提供服務  
★在本區域提供服務並協助及改善現有之組織結構。

### 研討會達成協議事項如下：

- 每一參加東南亞 International Committee on Seafarers' Welfare (ICSW) 區域研討會之7個國家均支持在國家及港口之層級相互合作及團結之觀念並將調查研擬建立類似「國家海員福利實體機構」成立之可行性，如果此一「實體」尚未建立及存在於該國。在初步階段將由如下7個國家：中華民國、印尼、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國、越南各自分別派代表2名共同組成東南亞區域福利委員會(R C W、Regional Welfare Committee)。
- 組成後之Regional Welfare Committee 將於2008年5月底集會，每一出席會議之國家代表將向

R C W 提出簡報就有關在其國內將實施海員福利之相關計劃及草案並包含對海員福利之相關事宜所組成以國家層級實質相互合作之實體之可能性，此次R C W之集會將由ITF海員信託基金負責召集。

3. 出席R C W之每一國家代表將依據1987年ILO 163號海員福利公約及173號海員福利建議書之相關規定由海員工會、船東、港務局主管機關及志願組織、社會福利團體中選出擔任之。
4. 每一國家可自行決定在前述之團體或組織中選出參加Regional Welfare Committee之代表，但此出席之兩名代表不可選自同一團體或組織，除非在獲得Regional Welfare Committee基於特殊情況而予同意則不在此限。
5. 每一參加2007年ICSW區域研討會國家代表團之團體或組織，同意於其國內指定單一聯絡人並應在本次研討會結束前向ICSW主席提報其在國內聯絡人之名單及其聯絡處所。
6. 在2008 年5月底前，將由I C S W 指定本東南亞區域之協調員。
7. R C W將優先草擬發展方案之優先順序表並於最初開始之階段著重於如何實施及履行ILO 163號海員福利公約所規定之有關傳達、聯繫、施訓、提昇、推廣及實務上履行之

實施計劃及方案，同時為發展及維持海員福利工作及提供服務，應先針對國家層級所訂定策略及行動方案擬訂履行計劃。

8. 為增進Regional Welfare Committee與International Committee on Seafarers' Welfare間之相互合作將由雙方合作起草並簽訂正式之「了解備忘錄」提交ITF信託基金與ICSW 批准與認可。
9. ITF信託基金捐贈款之申請程序依然如舊未有變更。
10. 依據第1條所成立之Regional Welfare Committee與每一國家之國家或地方層級所成立之福利委員會，將於各國與其區域內擔任履行與協調者之角色。
11. ITF信託基金與ICSW 之代表將參與Regional Welfare Committee 之每次會議，以便回應該次會議所提出特別之需求。



# 不可不知的「腸」識

文／龍家梅（船眷）

## 基本「腸」識

△您知道嗎。腸道一生消化的食物相當於十二頭大象的重量哦！

△腸道是人體最大的免疫器官，有七成以上的免細胞分佈在腸道，捍衛身體健康。

△腸道具有監控腸胃活動，分泌多種荷爾蒙，影響心理狀況，因此又稱為人類的第二大腦。

△腸道細菌多達100兆個，總重量達1.5公斤，將它們一隻一隻排列起來，可以繞地球一圈半。

△腸道健康是由腸內好壞菌的比率平衡來決定，當好菌、壞菌比例失衡時，各種成人疾病的比率將大幅提升。

## 現代人腸道健康狀況，持續惡化

△我國腸癌死亡率及發生率，近年急速竄升，名列國人十大癌症第三名。在先進國家，包括日本、新加坡等國，腸癌甚至有直逼第一名的趨勢。

△老化由腸道開始，年輕族群腸道老化的弊害，將在中年以後顯現。而許多成人疾病，也與腸道健康有關。

△國人腸道老化問題嚴重，許多人深受便秘所苦。十萬名小學生七天才

排便一次，高中生高達六成有腸道老化的問題。（此係台灣乳酸菌協會於2005年調查）

## 肉眼無法察覺的世紀戰爭～好菌與壞菌的拉鋸戰

△腸道內，好菌與壞菌隨時都在進行慘烈的戰爭，就像天使與魔鬼的世紀大戰，也是「醣酵」與「腐敗」的戰爭。

這場戰爭是長期的拉戰鋸戰，腸道的壞菌增加，會產生大量的毒素，蔓延擴散到全身，不但使人免疫力減弱、精神變差、膚色黯淡，也會引發包括癌症在內等各種疾病，所以我們一定要好好照顧自己的腸道，在飲食、規律、運動、壓力、排便、腸道健檢等方面下功夫。再次提醒你，腸道健康是可以靠自己的積極主動而提升。

## 腸內壞菌如何危害健康呢？

1. 生成高濃度惡臭的氨，影響肝臟功能。
2. 產生太多的亞胺，引發消化性潰瘍、高血壓及癌症。
3. 分解胺基酸，產生的引朵、酚類都是致癌物質。
4. 荚膜梭菌是產生致癌性二次膽汁酸的元兇。