

### 2011–2017年臺灣船舶衛生檢查結果初探

林子翔<sup>1</sup>、鍾政光<sup>2</sup>、段延昌<sup>2</sup>、郭俊賢<sup>1\*</sup>、何麗莉<sup>1</sup>

#### 摘要

依據 IHR 2005 及我國港埠檢疫規則，我國 10 個國際及兩岸小三通港埠於 2011 至 2017 年間共核發 6,802 張「船舶衛生證書(SSC)」，其中 7.1% 為具公共衛生風險之「船舶衛生管制證明書(SSCC)」，以高雄港核發 SSCC 之次數及比例(14%)為各港埠最高，且各港埠申辦船舶衛生檢查之種類不同。研究結果顯示油輪、雜貨船等船舶之船舶衛生狀況較其他船種差，但各類船舶缺失地點及原因相似，故建議執行油輪、雜貨船等衛生條件較差之船舶衛生檢查時，可評估適時安排較多人力或足夠之檢查時間，以落實相關檢查工作。

本研究結果顯示，我國船舶衛生檢查平均每張 SSCC 註記 4.6 次缺失項目，為船舶經檢查獲得「船舶免予衛生管制證明書(SSCEC)」的 23 倍 (0.2 次)，且缺失地點主要仍集中在廚房、倉庫、食品存放處理等地方，缺失原因主要則是發現蟑螂、蒼蠅等病媒為主。此外，為利完整記錄船舶衛生檢查內容，以利資料分析後可即時回饋港埠且接軌國際資料比較，建議修正現行船舶衛生檢查之資訊系統。

**關鍵字：**船舶衛生、衛生管制證明書、國際港埠、檢疫、傳染病

#### 前言

世界衛生組織(World Health Organization, WHO)從 1969 年公布第一版國際衛生條例(International Health Regulations, IHR)後，歷經國際海空運輸工具革新，全球經貿互動日漸頻繁，國與國之間的界線益趨模糊，各類型傳染病跨境傳播案例與日俱增。加上 2003 年全球爆發 SARS 疫情，WHO 便於 2005 年公布新版 IHR[1]。相較於 IHR1969 只關心霍亂、鼠疫、黃熱病這 3 種傳染病，IHR2005 的關注範圍擴展到核輻射、化學、生物恐怖、食品安全等各種類型的公共安全風險。

<sup>1</sup>衛生福利部疾病管制署檢疫組

投稿日期：2019年12月03日

<sup>2</sup>衛生福利部疾病管制署高屏區管制中心

接受日期：2022年09月29日

通訊作者：郭俊賢<sup>1\*</sup>

DOI：10.6524/EB.202212\_38(23).0001

E-mail：shian@cdc.gov.tw

航行於國際間之船舶空間雖較航空器來得寬敞，但乘客與工作人員相處時間與航空器相比則更長，加上日常生活所需之物資及設施，例如：食物、飲水、醫療用品及廢棄物等均搭載於船上，所產生的公共衛生風險與傳染病擴散機會亦不容小覷。IHR 1969 年版本為防杜病原藉由鼠類於國際間傳播，規範航行於國際間船舶須具備有效期 6 個月內之「除鼠／免除鼠證明」，IHR 2005 則將該「除鼠／免除鼠證明」重新定義為涵蓋內容更為廣泛的「船舶衛生證明書」(Ship Sanitation Certificate, SSC)。SSC 分為「船舶衛生管制證明書(Ship Sanitation Control Certificate, SSCC)」及「船舶免予衛生管制證明書(Ship Sanitation Control Exemption Certificate, SSCEC)」，據此了解船舶衛生狀況及可能潛在的各類公共衛生風險，並規定船舶航行於國際時，須定期接受衛生檢查且持有效的 SSCC 或 SSCEC，該項規範於 2007 年 6 月 15 日正式實施。此外，雖然取得 SSCC 或 SSCEC 的船舶皆可於國際間航行，但如德國等檢疫單位針對取得 SSCC 之船舶，因其衛生風險相較 SSCEC 船舶為高，故增加 SSCC 船舶之登船檢查頻率[2]。

臺灣雖非 WHO 會員國，但仍然恪守 WHO 憲章，且於我國「傳染病防治法」第 59 條[3]、「港埠檢疫規則」第 10 條及第 28 條[4]等，已規範自國外進入我國之船舶，應持有效期限內之船舶衛生證明書供查驗。若該船進港時並無持有該項證明書，或該項證明書屆期前或已逾期，應依規定檢具相關文件向檢疫單位申請核發新證，並由檢疫人員在船公司（或船務代理業者）陪同下登船進行船舶衛生檢查。在與船長（或代理人）溝通及文件審查後，進行船體內部各場域之衛生檢查、防鼠盾是否懸掛，依據檢查結果若無公共衛生風險（含可當場改善）之證據，核發 SSCEC。若檢查發現具公共衛生風險，亦可要求船方改善完成（甚至複檢）後，發給 SSCC。

目前我國可簽發 SSC 之 10 個國際及兩岸小三通港埠，過往研究較偏向單一港埠分析船舶衛生檢查狀況[5,6]。為了解我國各國際港埠執行 SSC 是否存在差異，本研究就我國近年執行 SSC 所發現之不合格船種、檢查項目、檢查地點等進行分析，了解哪些船舶類型衛生條件較差及常見之檢查缺失項目與地點，進而提供港埠第一線檢疫人員參考。在有限檢疫人力下著重具公共衛生風險船舶、針對常見缺失項目及地點進行檢查，除有利於因應日益增長之船舶檢查數量外，亦可提升我國船舶衛生檢查品質，有效阻絕傳染病於境外。

## 材料與方法

### 一、研究期間及對象

蒐集 2011 年至 2017 年間我國可核發 SSC 之 10 個港埠（基隆港、臺北港、蘇澳港、金門、馬祖、臺中港、麥寮港、高雄港、馬公港、花蓮港）核發之 SSCC 及 SSCEC 資料。

## 二、資料收集

利用疾病管制署「檢疫單一窗口資訊系統」之「船舶檢疫-統計報表」，下載 2011 至 2017 年我國 10 個國際港埠 SSC 核發原因表，蒐集各港埠核發 SSCC、SSCEC 情形、港埠船種分布、缺失註記地點及原因等資訊。

## 三、資料分析

從 SSC 核發原因表計算 2011–2017 年間各港埠檢查情形、SSCC 核發比例、受檢船種分布、註記缺失地點及原因樣態，並摘述各項定義如下：

- (一) 港埠檢查數比例：該港埠檢查數／所有港埠總檢查數。
- (二) 港埠 SSCC 比例：港埠核發 SSCC 數／港埠核發 SSC 數。
- (三) 全國 SSCC 比例：各港埠核發 SSCC 數／所有港埠核發 SSCC 數。

## 結果

### 一、各港埠核發 SSCC 比例不同，且高雄港核發 SSCC 比例及數量皆為全國最多

2011 年至 2017 年期間我國 10 個授權港埠共執行 6,802 艘次的船舶衛生檢查（檢查結果詳如表一），共計核發 SSCEC 6,317 張、SSCC 485 張。SSCC 佔整體核發比例 7.1%，其中 391 張 SSCC(80.6%)為高雄港核發。經高雄港檢疫人員檢查後核發 SSCC 的比例達 14%，次高之臺中港僅 4.8%，可見高雄港在執行船舶衛生檢查後，核發 SSCC 數量或是比例皆為全國最多，且高雄港核發 SSCC 比例於統計上顯著高於其他港埠( $p<0.001$ )。

表一、2011–2017 年各港埠之船舶衛生證明書核發情形

港埠別	總檢查次數 <sup>a</sup>	核發 SSCEC	核發 SSCC	港埠檢查數比例 <sup>b</sup>	港埠 SSCC 比例 <sup>c</sup>	全國 SSCC 比例 <sup>d</sup>
高雄港	2,791	2,400	391	41.0%	14.0%	80.6%
臺中港	1,262	1,201	61	18.6%	4.8%	12.6%
麥寮港	765	765	0	11.2%	0.0%	0.0%
基隆港	607	603	4	8.9%	0.7%	0.8%
金門	464	461	3	6.8%	0.6%	0.6%
臺北港	426	413	13	6.3%	3.1%	2.7%
馬祖	191	190	1	2.8%	0.5%	0.2%
花蓮港	154	147	7	2.3%	4.5%	1.4%
蘇澳港	141	136	5	2.1%	3.5%	1.0%
馬公港	1	1	0	0.01%	0.0%	0.0%
<b>總計</b>	<b>6,802</b>	<b>6,317</b>	<b>485</b>	<b>100.0%</b>	<b>7.1%</b>	<b>100.0%</b>

a：SSCEC+SSCC

b：各港埠總檢查次數／全國總檢查次數

c：各港埠 SSCC／各港總檢查次數

d：各港埠 SSCC 數／總 SSCC 數

## 二、各港埠申辦船舶衛生檢查之船種不同，且油輪為核發 SSCC 比例最高船種

因高雄港核發 SSCC 之數量及比例最高，故進一步分析各港埠受檢船種分布，及各船種核發 SSCC 比例，分析結果如表二。全國申辦船舶衛生檢查之船舶中，以散裝船受檢 1,365 次(20%)最多、其次依序為雜貨船 1,308 次(19%)、油輪 1,121 次(16%)、全貨櫃船 1,005 次(15%)、液體化學船 355 次(5%)、客船 155 次(2%)等，其餘船種因申請檢查次數較少，歸類在其他類別。如由個別港埠觀之，高雄港受檢船舶以散裝船及油輪各占 18%最多，但臺中港以散裝船(37%)、麥寮港以油輪(34%)、基隆港及臺北港以全貨櫃船(31%及 23%)、金門以雜貨船(64%)最多，顯示於各港埠申辦船舶衛生檢查之船舶種類具差異性。

此外，總受檢船舶數量依序是散裝船、雜貨船、油輪、全貨櫃船、液體化學船、客船等，各種類船舶檢查後核發 SSCC 比例卻存在差異性，且以油輪 317 次最多且比例高達 28.3%，其次為雜貨船 4.0% (52 艘次)、全貨櫃船 1.7% (17 艘次)。

## 三、SSCC 及 SSCEC 主要註記缺失地點不同，且平均每張 SSCC 註記 4.6 次，SSCEC 註記 0.2 次

各港埠所核發 SSC 之註記缺失原因及地點之分布情形詳如表三，該表所列檢查區域係參照 IHR 2005[1]所列。因應船舶種類及功能日益多元等趨勢，該表所列其他檢查區域指依受檢船舶類型而可進一步檢查，如救生艇、駕駛台、洗衣房等表列以外之檢查區域；至於醫療設施 A 係針對醫務室之文件、設施及整體環境進行檢查，醫療設施 B 則針對受檢船舶所有醫療相關設施進行系統性檢查及管理[7]。

在 485 張 SSCC 中共註記 2,209 次缺失，平均每張證書被註記 4.6 次缺失。註記缺失處以廚房 441 次(91%)最多，其次依序是食物儲存區 255 次(53%)、其他檢查區域 250 次(52%)、倉庫 231 次(48%)、食物準備區 216 次(45%)等。缺失原因部分以發現蟑螂共 1,277 次(58%)為最多；另，蒼蠅也以在廚房註記發現 59 次為最多。此外，在廚房、倉庫、食物儲存等地方也有發現鼠類的紀錄。環境不清潔部分則以廢棄物存放註記 57 次最多，其次依序為食物儲存 47 次、其他檢查區域 38 次、倉庫 38 次。

在 6,317 張 SSCEC 中共註記 1,119 次缺失，平均每張證書被註記 0.2 次缺失。最常見缺失項目為環境不清潔，其主要發現地點以其他檢查區域 689 次(61%)、廢棄物 66 次(5%)及醫療設施 B61 次(5%)為主。

整體而言，SSCEC 所註記的地點主要集中在其他檢查區域，缺失項目為環境的不清潔，但在 SSCC 部分，衛生缺失主要在廚房、倉庫、食物儲存與準備等與食品相關等地方發現蟑螂等病媒為主，另外在廢棄物存放也常有環境不清潔問題。

表二、2011-2017年各港埠申辦船舶衛生檢查之船種分布及證書開立情形

港埠	散裝船艘次			雜貨船艘次			油輪艘次			全貨櫃船艘次			液體化學船艘次			客船艘次			其他 <sup>1</sup>			總計		
	受檢 (%)	SSCC (%)	受檢 (%)	SSCC (%)	受檢 (%)	SSCC (%)	受檢 (%)	SSCC (%)	受檢 (%)	SSCC (%)	受檢 (%)	SSCC (%)	受檢 (%)	SSCC (%)	受檢 (%)	SSCC (%)	受檢 (%)	SSCC (%)	受檢 (%)	SSCC (%)	受檢 (%) <sup>2</sup>	SSCC (%)	受檢 (%) <sup>3</sup>	
高雄港	491 (18)	5 (1.0)	386 (14)	28 (7.3)	515 (18)	262 (50.9)	647 (23)	17 (2.6)	82 (3)	4 (4.9)	2 (0)	0 (0.0)	668 (24)	75 (11.2)	2,791 (100)	391 (14.0)								
臺中港	472 (37)	2 (0.4)	205 (16)	8 (3.9)	243 (19)	47 (19.3)	49 (9)	0 (0.0)	53 (4)	1 (1.9)	1 (0)	0 (0.0)	239 (19)	3 (1.3)	1,262 (100)	61 (4.8)								
麥寮港	145 (19)	0 (0.0)	16 (2)	0 (0.0)	263 (34)	0 (0.0)	5 (1)	0 (0.0)	192 (25)	0 (0.0)	0 (0)	0 -	144 (19)	0 (0.0)	765 (100)	0 (0.0)								
基隆港	37 (6)	0 (0.0)	172 (28)	4 (2.3)	19 (3)	0 (0.0)	190 (31)	0 (0.0)	8 (1)	0 (0.0)	21 (3)	0 (0.0)	160 (26)	0 (0.0)	607 (100)	4 (0.7)								
金門	0 (0)	0 -	299 (64)	1 (0.3)	0 (0)	0 -	8 (2)	0 (0.0)	0 (0)	0 -	90 (19)	2 (0.0)	67 (14)	0 (0.0)	464 (100)	3 (0.6)								
臺北港	103 (24)	2 (1.9)	100 (24)	4 (4.0)	70 (16)	7 (10.0)	106 (25)	0 (0.0)	8 (2)	0 (0.0)	0 (0)	0 -	39 (9)	0 (0.0)	426 (100)	13 (3.1)								
馬祖	0 (0)	0 -	51 (27)	1 (2.0)	3 (2)	0 (0.0)	0 (0)	0 -	0 (0)	0 -	41 (21)	0 -	96 (50)	0 (0.0)	191 (100)	1 (0.5)								
花蓮港	85 (55)	2 (2.4)	22 (14)	2 (9.1)	2 (1)	1 (50.0)	0 (0)	0 -	0 (0)	0 -	0 (0)	0 -	45 (29)	2 (4.4)	154 (100)	7 (4.5)								
蘇澳港	32 (23)	1 (3.1)	57 (40)	4 (7.0)	6 (4)	0 (0.0)	0 (0)	0 -	12 (9)	0 (0.0)	0 (0)	0 -	34 (24)	0 (0.0)	141 (100)	5 (3.5)								
馬公港	0 (0)	0 -	0 (0)	0 -	0 (0)	0 -	0 (0)	0 -	0 (0)	0 -	0 (0)	0 -	1 (100)	0 (0.0)	1 (100)	0 (0.0)								
<b>總計</b>	<b>1,365 (20)</b>	<b>12 (0.9)</b>	<b>1,308 (19)</b>	<b>52 (4.0)</b>	<b>1,121 (16)</b>	<b>317 (28.3)</b>	<b>1,005 (15)</b>	<b>17 (1.7)</b>	<b>355 (5)</b>	<b>5 (1.4)</b>	<b>155 (2)</b>	<b>2 (1.3)</b>	<b>1,494 (22)</b>	<b>80 (5.4)</b>	<b>6,802 (100)</b>	<b>485 (7.1)</b>								

備註：

1. 其他船種包含水泥專用船、液化氣船、液化天然氣船、小貨船、漁船、多用途船、油化船、煤礦專用船、冷藏船、油品船、冷凍船、液化石油氣船、單拖網船、拖船兼救難、汽車船等。
2. 受檢(%)=受檢船舶數/【受檢船舶數/受檢船舶總數】x100。
3. SSCC(%)=受檢船舶開立SSCC數/【受檢船舶開立SSCC數/受檢船舶總數】x100。



表三、2011–2017 年港埠開立所有船種 SSCC、SSCEC 之註記衛生缺失地點及原因統計表

缺失地點	SSCC/SSCEC <sup>1</sup>						總計
	缺失原因	蟑螂	蒼蠅	蚊子	老鼠	不清潔	
廚房	349/7	59/13	1/0	8/0	24/5	0/1	441/26
配膳室	28/0	4/0	0/0	0/0	2/2	0/0	34/2
倉庫	166/2	11/2	0/0	11/0	38/1	5/0	231/5
貨艙_貨物	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0	0/0	2/0
居住區	33/0	3/0	0/0	3/0	5/0	0/0	44/0
船員	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
高級船員	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
旅客	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/2	0/2
甲板	3/0	9/0	0/0	5/0	18/0	0/0	35/0
飲用水	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0	0/0	2/0
垃圾	2/0	2/1	0/0	0/0	11/0	1/0	16/1
壓艙櫃	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
固體和醫療廢棄物	13/0	26/0	0/0	1/0	34/0	25/0	99/0
不流動水	0/1	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	1/1
機房	0/0	0/0	0/0	4/0	2/0	0/0	6/0
醫療設施 A	2/0	2/0	0/2	1/0	5/0	35/2	45/4
其他區域見附頁	115/1	26/0	0/0	5/0	2/10	13/4	161/15
不適用者以 NA 註明	0/2	0/0	0/0	0/0	3/25	0/1	3/28
食物	0/0	1/0	1/0	0/0	3/51	0/1	5/52
食物_來源	21/0	5/1	0/0	0/0	1/0	0/0	27/1
食物_儲存	169/1	24/1	0/0	8/0	47/4	7/13	255/19
食物_準備	156/1	31/7	0/0	5/0	24/2	0/0	216/10
食物_服務	44/1	15/0	0/0	5/0	0/0	0/0	64/1
水	0/0	0/0	0/0	0/0	3/60	0/0	3/60
水_來源	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
水_儲存	0/0	1/0	0/0	0/0	4/0	0/0	5/0
水_配送	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	1/0
廢棄物	0/0	0/0	0/0	0/0	8/66	1/0	9/66
廢棄物_存放	11/0	27/0	0/0	1/0	57/1	20/1	116/2
廢棄物_處理	1/0	3/0	0/0	0/0	23/0	16/0	43/0
廢棄物_銷毀	0/0	0/0	0/0	0/0	4/0	20/1	24/1
游泳池水療池	0/1	0/0	0/0	0/0	0/59	0/1	0/61
游泳池水療池_設備	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
游泳池水療池_操作	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
醫療設施 B	0/0	0/0	0/0	0/0	4/61	0/0	4/61
醫療設施_設備和醫療儀器	1/0	2/1	0/0	0/0	1/0	16/1	20/2
醫療設施_操作	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	5/0	6/0
醫療設施_藥物	1/0	0/0	0/0	0/0	2/0	38/7	41/7
其他檢查區域	162/2	41/1	0/0	8/0	38/689	1/0	250/692
<b>總計<sup>3</sup></b>	<b>1,277/19</b>	<b>292/27</b>	<b>2/2</b>	<b>65/0</b>	<b>370/1,036</b>	<b>203/35</b>	<b>2,209/1,119</b>

備註：

- SSCC/SSCEC 代表缺失原因及地點分別以 SSCC 及 SSCEC 進行統計，如缺失地點為廚房、缺失原因為蟑螂之數值 349/7，代表 SSCC 中，349 張註記廚房有蟑螂缺失，SSCEC 中，7 張註記廚房有蟑螂缺失。
- 除發現病媒及環境髒亂外之衛生缺失，如食材、藥品過期。
- 同一張衛生證書可能含一個以上艙室有註記缺失。

#### 四、SSCC 註記缺失地點與原因在油輪與雜貨船之船種間沒有太大差異

為細看個別船種於 SSCC 註記缺失地點與差異，針對核發 SSCC 件數最多之油輪及雜貨船進行分析，統計資料詳如表四。油輪上各地點註記缺失原因分布：317 張 SSCC 裡共註記 1,494 次缺失，平均每張 SSCC 註記 4.7 次缺失，最主要缺失原因係發現蟑螂 897 次(60%)最高，其次依序是環境不清潔 267 次(18%)、發現蒼蠅 171 次(11%)等。主要註記缺失地點為廚房 294 次，其次依序是食物儲存 179 次、倉庫 159 次、其他檢查區域 157 次、食物準備 1,147 次。

雜貨船上各地點註記衛生缺失原因分布：於核發 52 張 SSCC 中註記 173 次缺失，平均每張 SSCC 註記 3.3 次缺失，以發現蟑螂 74 次最常見，並主要是在廚房、倉庫、食物儲存、其他檢查區域註記缺失。

註記缺失地點與原因在各別船種間沒有太大差異，SSCC 的部分主要以發現蟑螂、蒼蠅等病媒為主，主要發現的地點以食品相關的地點為主，另外在廢棄物的處置也容易發現環境不清潔的情形。但 SSCC 註記缺失頻率於每艘油輪註記 4.7 次，高於雜貨船的 3.3 次且統計上具顯著差異( $p=0.001$ )。

表四、2011–2017 年港埠開立 SSCC 之油輪、雜貨船註記衛生缺失地點及原因統計表

缺失地點	油輪／雜貨輪 <sup>1</sup>						總計
	缺失原因	蟑螂	蒼蠅	蚊子	老鼠	不清潔	
廚房	235/30	36/6	0/1	6/1	17/4	0/0	294/42
配膳室	18/3	2/2	0/0	0/0	2/0	0/0	22/5
倉庫	120/7	6/3	0/0	4/2	26/6	3/0	159/18
貨艙_貨物	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	1/0
居住區	24/3	0/1	0/0	1/0	2/3	0/0	27/7
船員	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
高級船員	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
旅客	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
甲板	3/0	5/1	0/0	2/0	14/2	0/0	24/3
飲用水	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0	0/0	2/0
垃圾	2/0	2/0	0/0	0/0	8/1	0/1	12/2
壓艙櫃	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
固體和醫療廢棄物	7/2	18/1	0/0	0/0	31/1	16/1	72/5
不流動水	0/0	0/0	0/0	0/0	0/1	0/0	0/1
機房	0/0	0/0	0/0	1/0	2/0	0/0	3/0
醫療設施 A	1/0	1/0	0/0	1/0	3/0	21/2	27/2
其他區域見附頁	82/7	13/4	0/0	2/0	2/0	8/1	107/12
不適用者以 NA 註明	0/0	0/0	0/0	0/0	2/1	0/0	2/1
食物	0/0	1/0	0/1	0/0	2/0	0/0	3/1
食物_來源	16/0	3/0	0/0	0/0	0/1	0/0	19/1
食物_儲存	120/7	15/6	0/0	4/1	38/3	2/2	179/19
食物_準備	111/5	16/4	0/0	3/1	17/2	0/0	147/12
食物_服務	31/2	7/2	0/0	3/0	0/0	0/0	41/4

(接下頁)

(續上頁)表四、2011–2017 年港埠開立 SSCC 之油輪、雜貨船註記衛生缺失地點及原因統計表

缺失地點	缺失原因		油輪／雜貨輪 <sup>1</sup>				總計
	蟑螂	蒼蠅	蚊子	老鼠	不清潔	其他缺失 <sup>2</sup>	
水	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	1/0
水_來源	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
水_儲存	0/0	1/0	0/0	0/0	4/0	0/0	5/0
水_配送	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	0/0	1/0
廢棄物	0/0	0/0	0/0	0/0	4/2	1/0	5/2
廢棄物_存放	7/1	19/1	0/0	0/0	46/5	14/1	86/8
廢棄物_處理	1/0	3/0	0/0	0/0	20/2	10/1	34/3
廢棄物_銷毀	0/0	0/0	0/0	0/0	3/1	14/1	17/2
游泳池水療池	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
游泳池水療池_設備	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
游泳池水療池_操作	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0
醫療設施 B	0/0	0/0	0/0	0/0	2/0	0/0	2/0
醫療設施_設備和醫療儀器	0/0	1/0	0/0	0/0	1/0	10/1	12/1
醫療設施_操作	0/0	0/0	0/0	0/0	1/0	4/0	5/0
醫療設施_藥物	0/0	1/0	0/0	0/0	1/0	26/2	28/2
其他檢查區域	119/7	21/5	0/0	3/0	14/7	0/1	157/20
<b>總計<sup>3</sup></b>	<b>897/74</b>	<b>171/36</b>	<b>0/2</b>	<b>30/5</b>	<b>267/42</b>	<b>129/14</b>	<b>1,494/173</b>

備註

1. 油輪／雜貨船代表缺失原因及地點分別以油輪及雜貨船進行統計，如缺失地點為廚房、缺失原因為蟑螂之數值 235/30，代表油輪中，235 張註記廚房有蟑螂缺失，雜貨船中，30 張註記廚房有蟑螂缺失。
2. 除發現病媒及環境髒亂外之衛生缺失，如食材、藥品過期。
3. 同一張衛生證書可能含一個以上艙室有註記缺失。

## 討論

本研究 2011 年至 2017 年間執行船舶衛生檢查之統計結果，核發 SSCC 比例為 7.1%，其中高雄港不論在檢查後核予 SSCC 次數或比例均遠高於其他港埠。進一步分析各港埠申辦船種及各船種核發 SSCC 比例，發現各港埠申辦船舶衛生檢查之船種具顯著差異。文獻顯示高雄港 2011 至 2015 年執行之船舶衛生檢查中，衛生條件較差者主要以船舶噸位 5,000 噸以下之油輪比例最高[6]。另針對中國大陸 2016 年舟山港之 SSC 研究分析顯示：於單變項分析下，醫學媒介生物於船舶噸位、船種出現差異；多變項分析則顯示於船種之間具有差異[8]。綜合本研究結果及文獻資料顯示，申辦衛生檢查之船舶種類及噸位大小，可能造成各港埠核發 SSCC 比例不同。至於各港埠申辦衛生檢查之船種及噸位大小差異，可能與港埠所處環境及特性不同有關。如麥寮為一工業港，港口水深達 24 公尺[9]且貨物主要提供臺塑工業園區使用，故船舶多以大噸位之油輪、液體化學船為主。但金門小三通之水頭、料羅等港埠之港口水深僅 3–5 公尺[10]，故船舶多以小型雜貨船及兩岸小三通客船（渡輪）為主。此外，歷年來核發 SSCC 比例最高的船舶種類為油輪，顯示該類型船舶衛生條件較差，我國檢疫單位後續需特別注意。



在 SSC 之註記缺失地點及原因方面，平均每一張 SSCEC 註記 0.2 項缺失，且缺失主要在其他檢查區域被註記環境不清潔為主，至於 SSCC 則被註記高達 4.6 次，大部分則是在廚房、倉庫、食品存放處理等地方發現如蟑螂、蒼蠅等病媒為主，顯示許多船舶於衛生檢查後，因食品安全風險之故，僅核予 SSCC。另因食品安全對船上旅客及船員健康具有重大影響，加上腸胃道症狀疾病係最常發生在船舶的傳染病，也最易造成大規模傳播[11,12]，故船舶衛生檢查結果與證書核發種類之間具有差異，應已符合 IHR 2005 第 39 條第 6 項規定之精神，主管當局如對船舶無感染或汙染（包括病媒和病原窩藪）狀況表示滿意，可簽發 SSCEC。

我國港埠檢疫人員執行船舶衛生檢查時，係參照衛生福利部疾病管制署制訂的港埠檢疫工作手冊[13]辦理，該工作手冊之船舶衛生檢查項目亦參酌 WHO 指引制訂[7]，針對船艙上環境、食物儲藏設施、醫療設施、飲用水供應、廢棄物處置等場域進行實地檢查，並查驗船舶具備之相關文件，如：醫學日誌、垃圾紀錄簿、飲用水安全計畫、國際防止汙水汙染證明等超過百餘項目，多面向檢視可能造成公共衛生風險的缺失項目。但檢疫單一窗口資訊系統於設計上，係參照 WHO 公布 SSC 上之各項檢查地點等設計欄位資料，故檢查地點已預先設定好船舶普遍都有的結構設施供檢疫人員註記，且保有彈性予檢疫人員自行登打註記地點，但匯出報表統計時並不會顯示登打內容，而顯示為「其他檢查區域」造成統計上的困難。至於缺失原因的部分，系統提供下拉式選項，如 Cockroaches、Flies、Mosquito、Rats、Unclean、Others 六項供檢疫人員點選，造成由系統匯出數據所產生的結果，SSCC 部分大多偏向為發現病媒，相較於工作手冊上更加廣泛的檢查缺失項目，較無法真實呈現實際查核到的缺失，並可能造成檢疫人員於檢查時較偏重檢查病媒出沒與否，並以此作為核發 SSCEC 或 SSCC 的標準。

本研究結果顯示，船舶衛生檢查之缺失地點主要集中在廚房、倉庫、食品存放處理等地方，缺失原因主要則是發現蟑螂、蒼蠅等病媒為主，且顯示油輪、雜貨船等船舶之船舶衛生狀況較其他船種差，故於安排執行該等船舶之船舶衛生檢查時，需評估是否安排較長之檢查時間或安排較多檢疫人員一同前往檢查。此外，目前分析資料受限於檢疫單一窗口資訊系統當初於設計上，係參照 SSC 上之各項檢查地點等欄位資料，未納入檢疫工作手冊百餘項檢查內容，故建議後續系統可納入各項查核結果，以利進一步分析各港埠、各船種、船舶噸位大小及船齡等差異，且利於接軌國際資料進行比較。

## 參考文獻

1. WHO. International Health Regulations (2005). Available at : [https://www.who.int/health-topics/international-health-regulations#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/international-health-regulations#tab=tab_1).
2. 邱曉萱：赴德國研習邊境港埠檢疫政策與實務出國報告。取自：<https://report.nat.gov.tw/ReportFront/PageSystem/reportFileDownload/C10204355/001>。

3. 全國法規資料庫：傳染病防治法。取自：<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0050001&kw=%e5%82%b3%e6%9f%93%e7%97%85%e9%98%b2%e6%b2%bb%e6%b3%95>。
4. 全國法規資料庫：港埠檢疫規則。取自：<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=L0050002&kw=%e6%b8%af%e5%9f%a0%e6%aa%a2%e7%96%ab%e8%a6%8f%e5%89%87>。
5. 李姿儀、林慧貞、許豐順等：高雄港2011–2012年船舶衛生檢查分析。疫情報導 2015; 31(2): 35–42。
6. 鍾政光、蔡嫻嫻、陳美珠等：高雄港2011–2015年船舶衛生檢查分析。疫情報導 2017; 33(16): 300–8。
7. WHO. Handbook for Inspection of Ships and Issuance of Ship Sanitation Certificates. Available at：<https://www.who.int/publications/i/item/handbook-for-the-inspection-of-ships-and-issuance-of-ship-sanitation-certificates>.
8. YE Min, WU Gang, ZHOU Jiong-lin, et al. Logistic regression analysis on risk factors associated with introduction of medical vectors by international navigation ships at Zhoushan port, Zhejiang[J]. Disease Surveillance, 2017, 32(9): 789–92.
9. 麥寮工業區專用港管理股份有限公司：麥寮港簡介。取自：<http://www.mlharbor.com.tw/j2mlh/zhtw/about.do>。
10. 金門縣港務處：港埠設施。取自：<https://harbor.kinmen.gov.tw/cp.aspx?n=1A0A1EEFF4F815F9>。
11. 黃郁家、林侑璇、郭俊賢等：2016年臺灣首起郵輪大規模腹瀉群聚事件。疫情報導 2017；33(6)：110–5。
12. Wang X, Yong W, Shi L, et al. An outbreak of multiple norovirus strains on a cruise ship in China, 2014. J Appl Microbiol 2016; 120(1): 226–33.
13. 衛生福利部疾病管制署：港埠檢疫工作手冊附錄APP-52：船舶衛生檢查項目工作表。取自：[https://www.cdc.gov.tw/File/Get/o5Dwkyuvq\\_Z-Xf9lmbliA](https://www.cdc.gov.tw/File/Get/o5Dwkyuvq_Z-Xf9lmbliA)。