

Ⅲ 船員の疾病要因に関する労働科学的研究

(2年計画、第1年度)

目次

A	はじめに	73
B	方法	73
C	調査結果	
1	疾病の発生率について	73
2	疾病内容について	79
D	考察	
1	疾病発生率の推移について...	84
2	業種別、船種別疾病分類の割合について	85

A はじめに

船員は海上勤務という特殊環境で労働に従事しているにも拘わらず、疾病状況の詳細な分析は行われてこなかった。本研究では、疾病や傷害に対する有効な対策を講じるために、昭和61年から平成12年までの15年間にわたる船員疾病データについて、業種や船種等様々な角度から分析し、船員の疾病の現状を明らかにすると共に、船員がおかれている現状についても、船舶数、船員数の推移を調査し、船員の疾病減少および健康増進のための基礎的な研究を目的とした。

B 方法

国土交通省運輸政策局情報管理部発行の「船員統計」より、海運、漁業、「その他」の3業種ごとの船舶数、船員数の年次変移を調べ

た。また、国土交通省に報告された「船員災害疾病発生状況報告(船員法111条)集計書」より、昭和61年から平成12年までに発生した三日以上の休業または死亡を伴う船員の疾病について、約5万件の生データからデータベースを作成した。さらに、「船員統計」の船員数から疾病発生率を算出し、業種、船種、職種等の因子と、疾病との関連を分析した。疾病発生率の算出には、船員疾病発生数を年度毎の「船員統計」を用いた船員数で除したが、「船員統計」における年齢区分は1,000トン以上の事業者しか扱っていないため、全事業者に対する船舶所有者1,000トン以上の事業者の割合を元に按分して「船員数」を算出した。また、疾病発生率は疾病数/船員数に対する割合(百分率)として求めた。

C 結果

1 疾病の発生率について

(a) 業種別比較

「船員災害疾病発生状況報告集計書」では業種を外航、内航、漁業、「その他」に分類しているが、「船員統計」では平成6年までは海運、漁業、「その他」に分類していたため、船員全体を海運、漁業、「その他」の3業種に分類し、それぞれの業種毎の疾病発生率を図1に示す。海運の疾病発生率は平成4年まで漁業、「その他」に比べて低く、平成6年まで20(百分

率（以下/%人と記す）台を維持していたが、緩やかに減少し、平成12年には1.5%になった。漁業では平成3年までは昭和63年の3.6%人を最大に3.0%台を示していたが、それ以降緩やかに減少し、平成12年には2.0%/1000人になった。「その他」では昭和62年まで3.0%台であり、漁業の疾病率に迫る値を

示していたが、それ以降は減少を続け平成12年には3業種のうち最も低い1.2%になった。15年間の疾病発生率を業種間で比較すると、いずれの業種においても減少傾向にあり、いずれの年度も漁業での疾病発生率が他の業種に比べて最も高かった。

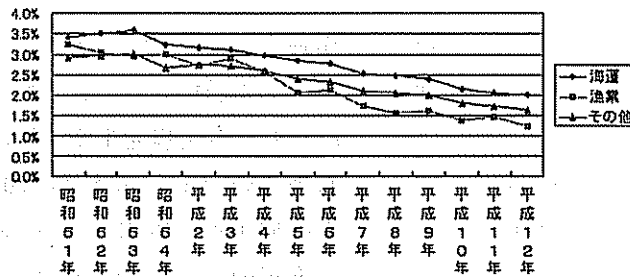


図1 業種別疾病率の推移

(b) 職種別比較

図2は船員の疾病を職員と部員とに区分けして比較した、職種別疾病発生率である。職員には主に船長、甲板部、機関部、通信部、漁労長等が含まれ、部員には主に甲板部、機関

部、事務部が含まれる。昭和61年の疾病率は職員では2.5%、部員は3.3%であったが共に徐々に減少し、平成12年には職員は1.5%、部員は1.8%と、職種による差が小さくなったが、いずれの年度も部員の方が高率であった。

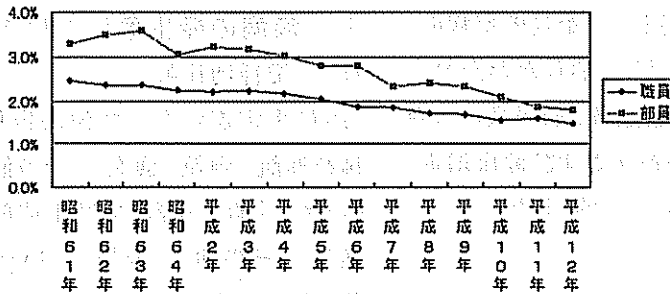


図2 職種別疾病率の推移

(c) 年齢別比較

図3に船員の年齢別疾病発生率の推移を

示す。20歳未満は1.0%から2.1%の間を増減し、平成12年は1.2%であった。20代、30代

は共に昭和63年まで2.0%台であったが、緩やかに減少し、平成12年にはそれぞれ0.7%、1.2%になった。40代は昭和62年の2.6%を最大に平成6年まで2.0%台であったが、平成12年には1.2%になった。50代では平成3年まで4.0%以上であったが、平成12年には2.4%まで減少した。60歳以上は他の年齢層に比べ疾病発生率が突出して高く、昭和62年の15.9%を最大に、徐々に減少したが、平成5年までは持続して10.0%を超えており、平成

12年は8.7%であった。年度ごとにみると、どの年度も高齢層ほど疾病率が高率であるが、年齢層ごとの推移をみると、20歳未満以外の各年齢層とも近年になるにつれて疾病率は低下し、15年間で約半減している。年齢区分で比較すると、20歳未満、20代、30代及び40代ではほぼ同率で推移するものの、50代はその約2倍、60代では約5から10倍の疾病発生率を示し、50歳以降の疾病率が高いことがわかった。

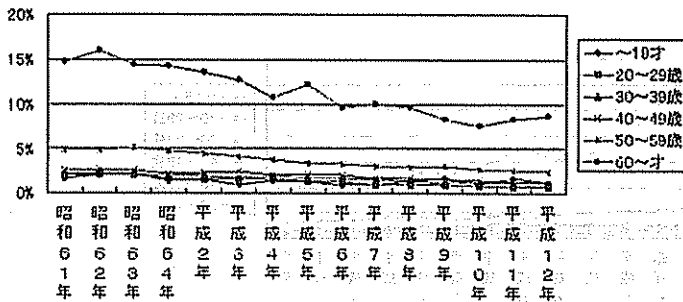


図3 年齢別疾病率の推移

(d) 年齢別職種別比較

①職員

図4に職員の年齢別疾病発生率を示す。20歳未満は職員数自体が40名以下と少なく、特に平成4年以降は10名以下と極めて少ないため、疾病発生率は0.0%から14.7%まで大きな差で推移した。20代は昭和61年の1.2%を最大に、平成5年まで1.0%前後で推移していたが、平成12年には0.4%になった。30代と40代は昭和61年にはそれぞれ1.6%、2.

2%であったが緩やかに減少し、平成12年には共に0.9%台になった。50代は昭和63年まで4.0%以上であったが、平成12年の2.0%まで緩やかに減少した。60歳以上は昭和62年の11.5%を最大に増減を繰り返し、平成12年には7.4%になった。15年間、どの年度も年齢が高いほど疾病率が高いことがわかったが、年度を追うごとにどの年齢層でも減少傾向が見られ、60歳以上を除けば15年間で年齢による疾病発生率の差は減少している。

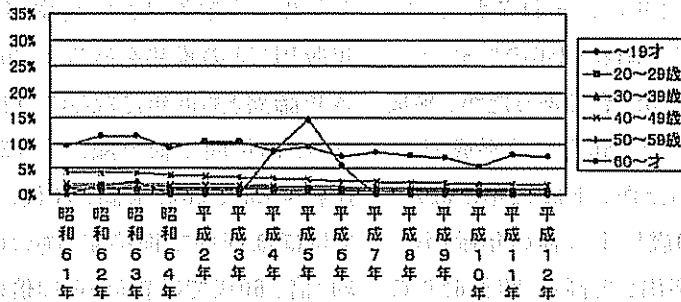


図4 職員の年齢別疾病率の推移

② 部員

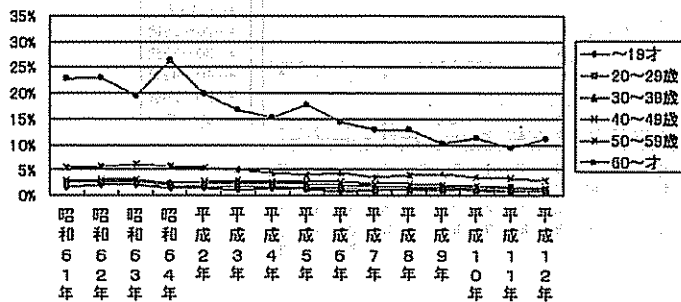


図5 部員の年齢別疾病率の推移

図5に部員の年齢別疾病発生率を示す。20歳未満では0.9%から2.1%の間で増減し、平成12年は1.2%であった。20代は昭和62年の2.7%を最大に昭和64年まで2.0%以上であり、30代は63年の2.9%を最大に平成6年まで2.0%以上であったが、その後は共に漸減し、平成12年にはそれぞれ0.8%、1.3%になった。40代は昭和62年の3.3%を最大に、平成9年まで2.0%以上であったが、平成12年には1.5%になった。50代は昭和63年の6.1%を最大に、平成3年まで5.0%台であり、その後漸減したが、平成12年でも3.1%と高率だった。60歳以上は昭和61年には22.8%と

他の年齢層に比べて突出して高い疾病発生率を示し、昭和64年には26.3%とさらに上昇し、単純に計算すれば60歳以上の約4人に1人が年間3日以上疾病による休業をしたことになる。その後急激に減少したものの、近年も10.0%前後と高率であった。部員の疾病発生率をみると、どの年度も年齢が上がるほど疾病発生率が高まり、60歳以上では15年間で大幅な減少を示すものの突出して高く、近年でも他の年齢層の3～10倍以上の高率を保持していることがわかった。しかし、60歳以上を除く年齢層では年齢による差が減少している。職員と部員の年齢別疾病発生率はともに

15年間で約半数以下へと低下したが、いずれの年度も各年齢層で職員に比べて部員の疾病発生率の方が高率であった。

(e) 年齢別業種別比較

年齢別疾病発生率を海運、漁業、「その他」の業種別に示す。

① 海運

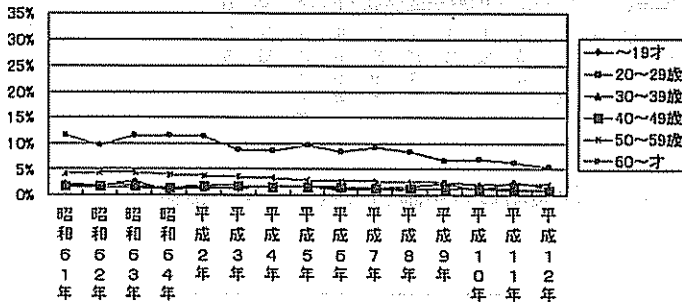


図6 海運船員の年齢別疾病発生率の推移

海運船員の疾病発生率を図6に示す。20歳未満は昭和63年の2.8%から昭和64年の0.9%へと急激な減少をしたが、その後は1.0%から2.4%の間で増減を繰り返していた。20代、30代および40代は昭和61年にそれぞれ1.6%、1.6%、2.0%であったが、緩やかに減少し平成12年にはそれぞれ1.1%、1.1%、1.0%とほぼ同率になった。50代は昭和63年の4.4%を最大に、平成4年までは3.0%以上であったが、平成12年以には2.0%まで減少した。60歳以上は昭和62年を除き、平成2年までは10%以上の高率で推移していたが、平成12年には5.4%まで減少した。15年間の海運船員の20代、30代、40代の各年齢層は1.0%台の低い疾病発生率を維持しており、50代ではそれらの約2倍、60歳以上では約5倍の疾病発生率を示し、年度別の差は小さかった。

す。20歳未満は0.8%から1.7%の低率で増減を繰り返した。20代は昭和63年まで2.0%以上であったがその後減少し、平成8年以降は一桁台で、他の年齢層と比較して疾病発生率は最低となった。30代、40代はそれぞれ平成6年、9年まで2.0%以上であったが、平成12年にはそれぞれ1.5%、1.7%になった。50代は昭和61年の6.9%を最大に緩やかに減少し、平成12年には3.1%になった。60歳以上は昭和62年には33.0%人と極めて高率を示したが、その後急激に減少し平成10年には10.0%以下まで低下したが、近年やや増加している。15年間の漁業船員の疾病発生率はいずれの年齢層でも年々低下し、年齢間の差も縮小してはいるが、依然として高年齢層になるほど高率を示し、特に60歳以上では他の年齢層に比べて際立って高率であり、近年でも10.0%以上であり、他の年齢層の3～20倍となっている。

② 漁業

漁業船員の年齢別疾病発生率を図7に示す。

漁業船員の年齢別疾病発生率を図7に示す。

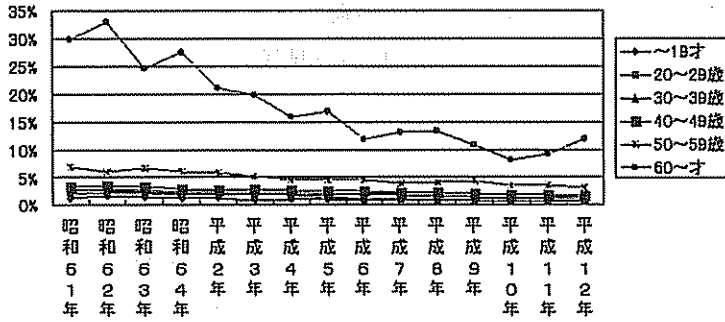


図7 漁業船員の年齢別疾病発生率の推移

③ 「その他」

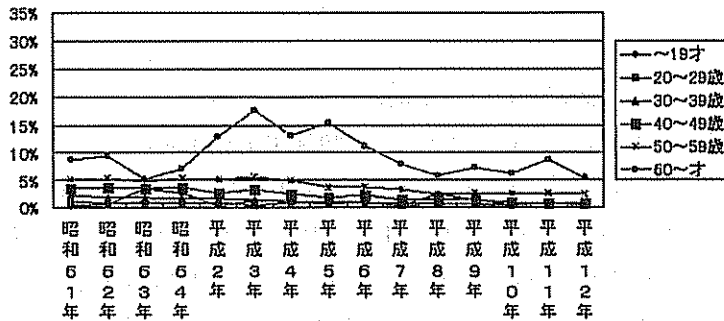


図8 「その他」船員の年齢別疾病発生率の推移

「その他」の船員年齢別疾病発生率を図8に示す。20歳未満では年度ごとの差が大きく、0.4%から3.5%の間で増減を繰り返し、一定の傾向は見られなかった。20代および30代は昭和61年にはそれぞれ1.2%、2.3%であったが、いずれも年度を追うごとに漸減し、平成5、6年以降一桁台で推移した。40代は昭和62年、64年の3.7%台を最大に、平成3年までは3.0%以上であったが、平成12年には0.8%に減少した。50代は平成4年まで5.0%前後で増減したが、その後緩やかに減少し平成12年には2.4%になった。60歳以上では昭和64年までは10.0%未満であったが、それ以降

上昇に転じ、平成3年の17.6%を最大に、平成6年までは1.1%以上を示した。平成7年以降は再び10.0%未満に転じ、平成12年には5.4%に減少した。「その他」の船員の疾病発生率も高年齢になるほど高率であったが、その差は近年になるにしたがって縮小し、平成10年以降には20歳未満、20代、30代および40代がいずれも1.0%前後と低率であった。年齢別疾病発生率を業種別に比較すると、いずれの業種でも15年間でほとんどの年齢層で年々減少しているものの、高年齢層になるほど高率であるという傾向が見られた。しかし、30代以上の疾病発生率をみると、海運や「そ

の他」に比較し漁業は高く、特に60歳以上では近年でも10.0%前後の高率を示していることがわかった。

2 疾病内容について

疾病を分類して分析した。

疾病の分類方法は、下記の表1に示す。

15年間に届出のあった疾病は厚生労働省疾病分類表により、感染症、新生物、血液、内分泌、神経行動障害、神経系、目・付属器、

耳・乳様突起、循環器系、呼吸器系、消化器系、皮膚、筋骨格系、尿路器系、妊娠分娩、先天奇形、その他、不明の計18種類に分類される。それぞれの疾病の割合を海運(外航(1,980件)、内航(17,1085件))、漁業(26,453件)、「その他」(6,100件)の業種別に示したのが図9である。疾病の割合を全体で見ると、消化器系が33. %と最も多く、次に筋骨格系の19.6%、循環器系の11.6%であった。

表1 疾病の分類方法

項目	旧コード	内容	備考
感染症	1601	結核感染症	
	1602	結核	
	1603	免疫	
	1604	ウイルス肝炎	
	1605	その他のウイルス	
	1606	性病	
	1607	真菌症	
	1608	その他の感染症	
新生物	1701	胃の悪性新生物	
	1702	腸(小腸、結腸、直腸)の悪性新生物	
	1703	気管、肺の悪性	
	1704	乳房の悪性	
	1705	子宮の悪性	
	1706	白血球	
	1707	部位不明の悪性	
1708	その他の新生物		
内分泌	1801	甲状腺	
	1802	糖尿病	
	1803	痛風	
	1804	その他の内分泌	
血液	1901	貧血	
	1902	その他の血液	
精神行動障害	2001	精神分裂	
	2002	鬱うつ病	
	2003	その他の精神病	
	2004	神経症	
	2005	アルコール依存	
	2006	神経痛障害	
	2007	自律神経障害	
神経系	2101	自律神経障害	
	2102	てんかん	
	2103	その他の神経系	
眼・付属器	2105	白内障	
	2106	結膜炎	
耳・乳様突起	2107	その他の眼の疾患	
	2108	中耳炎	
循環器系	2201	その他の耳の疾患	
	2202	高血圧	
	2203	虚血性心疾患	
	2204	その他の心疾患	
	2205	脳出血	
	2206	脳梗塞	
	2207	その他の脳血管	
	2208	心臓リハビリ	
	2209	その他の循環器	

項目	旧コード	内容	備考
呼吸器系	2301	上気道感染	
	2302	非特異的気管支	
	2303	慢性副鼻腔炎	
	2304	アレルギー性鼻炎	
	2305	肺炎	
	2306	インフルエンザ	
	2307	慢性気管支炎	
	2308	喘息	
	2309	その他の呼吸系	
	消化器系	2401	嚥下及び支持組織
2402		膵炎	
2403		胃・十二指腸炎	
2404		肝硬変	
2405		慢性肝炎	
2406		急性肝炎	
2407		慢性肝炎	
2408		その他の肝疾患	
2409		胆石症	
2410		その他の消化系	
尿路器系	2501	腎炎	
	2502	腎不全	
	2503	結石	
	2504	その他の泌尿系	
	2505	前立腺肥大	
	2506	男性性腺	
	2507	月経異常	
妊娠分娩	2508	女性性腺	
	2601	流産	
皮膚	2602	妊娠中毒	
	2603	その他の妊娠	
筋骨格系	2701	皮下組織疾患	
	2702	その他の皮膚	
	2801	関節リウマチ	
	2802	変形性関節	
	2803	慢性腰痛	
	2804	骨髄炎	
	2805	肩の障害	
	2806	その他の筋骨格系	
先天奇形	2901	心臓の先天奇形	
	2902	その他の先天奇形	
その他	3000	その他	
不明	3100	不明	

(a) 業種別比較

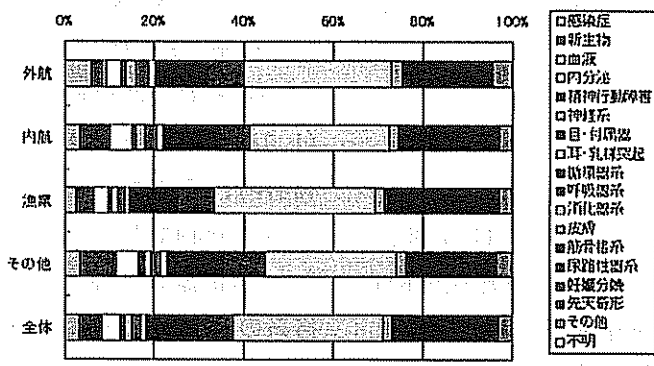


図9 業種別疾病分類比較

業種ごとにみると、外航では消化器系が33.1%、筋骨格系が12.8%、循環器系が11.8%で、筋骨格系と循環器系との差が少なく、他の業種に比べて感染症が5.7%、尿路性器系が7.0%と高かった。内航では消化器系が31.2%、筋骨格系が17.4%、循環器系が12.6%であり、新生物が6.3%、内分泌が5.0%と他の業種に比べて高かった。漁業では消化器系と筋骨格系が高く、それぞれ36.0%、22.6%、循環器系が10.8%であった。「その他」では消化器系が29.4%、筋骨格系が14.9%、循環器系が12.5%であった。また、呼吸器系が9.4%と他の業種より高かったが、新生物と内分泌が5.0%以上を占め、全体の分布としては内航によく似ていた。

各業種とも消化器系、筋骨格系、循環器系の3つの疾病の合計が6~7割を占め、漁業の消化器系と筋骨格系の占める割合が他の業種に比べて高いことが分かった。

(b) 年度別比較

各疾病の割合を年度別に示したのが図10である。昭和61年から15年間の推移を3年おきに見ていくと、まず昭和61年は5,442件、昭

和64年は4,427件、平成4年は3,716件、平成7年は2,645件、平成10年は2,068件、平成12年は1,757件と件数は一貫して減少している。各年度とも最も多いのが消化器系であり、次に筋骨格系、循環器系と続いていた。

全体に占める割合の高い、3つの疾病の推移をそれぞれみると、消化器系は昭和61年には37.6%であったが、年次が進むにしたがって漸減し、平成12年には26.0%になった。筋骨格系は昭和64年の21.1%を最大に、15.0%以上を推移していた。循環器系は昭和61年の10.7%から平成12年の14.1%まで漸増傾向を示していた。また、感染症、新生物は共に全体に占める割合は1割未満と少ないが、昭和61年には感染症は2.1%、新生物は3.4%であったが、平成12年にはそれぞれ4.8%、7.2%と2倍以上に増加していた。

15年間の疾病報告をみると、どの年度も消化器系、筋骨格系、循環器系が多いのは変わらないが、消化器系、筋骨格系は減少傾向にあるのに対して、循環器系、感染症、新生物は増加傾向にあることが分かった。

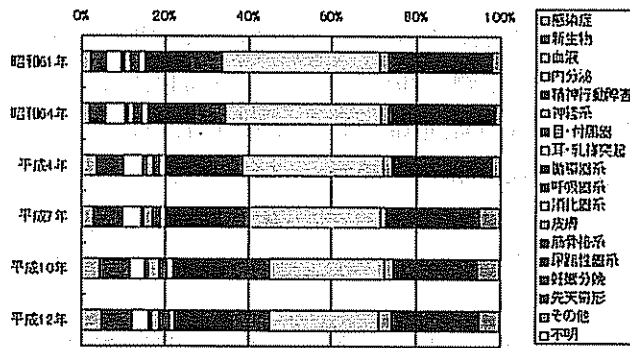


図10 年度別疾病分類比較

(c) 年齢別比較

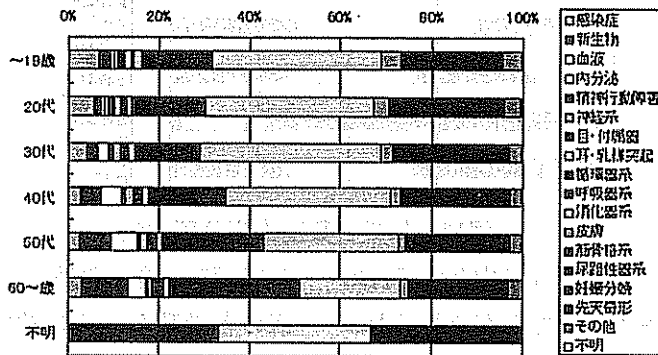


図11 年齢別疾病分類比較

各疾病の割合を年齢別に示したのが図11である。年齢は20歳未満(535件)、20代(4,270件)、30代(8,479件)、40代(15,639件)、50代(19,887件)、60歳以上(2,828件)、不明(3件)に区分されている。全体では消化器系が33.5%と最も多く、次に筋骨格系の19.6%、循環器系の11.6%が多かった。

年齢別にみると、20歳未満、20代および30代では消化器系がそれぞれ37.0%、37.0%、39.8%と最も多く、筋骨格系がそれぞれ16.8%、20.8%、21.5%、呼吸器系がそれぞれ12.9%、12.2%、8.5%、循環器系はいずれも少なく、6.0%以下であった。40代、50代

では消化器系が36.1%、29.6%と最も多く、筋骨格系がそれぞれ20.1%、18.6%、循環器系はそれぞれ10.5%、15.6%で、30代以下で多かった呼吸器系は40代、50代では7.0%に満たず、少なかった。60歳以上では消化器系は22.0%と他の年齢層に比べて少なく、それに対して循環器系が19.8%と多く、新生物の割合も10.0%を越え、他の年齢層とは大きく異なった。

加齢と共に減少傾向にはあるが、各年齢層とも最も多いのは消化器系で、若年層では筋骨格系、呼吸器系と続くが、年齢が上がるにしたいが循環器系の占める割合が増加してい

た。また、全体に占める割合は少ないが、加齢と共に感染症は減少、新生物と内分泌は増加する傾向にあり、特に新生物は20歳未満の2.6%から60歳以上では10.1%と年齢により違いがみられ、年齢により疾病構成が異なることが分かった。

(d) 休業日数別比較

各疾病の割合を休業日数別に示したのが図12である。休業日数は3日以内(909件)、4~7日(3,547件)、8~29日(16,751件)、30~89日(21,583件)、90日以上(7,619件)、死亡(950件)、不明(282件)に区分されている。全体で見ると消化器系が33.5%と最も多く、筋骨格系が19.6%、循環器系が11.6%と続く。

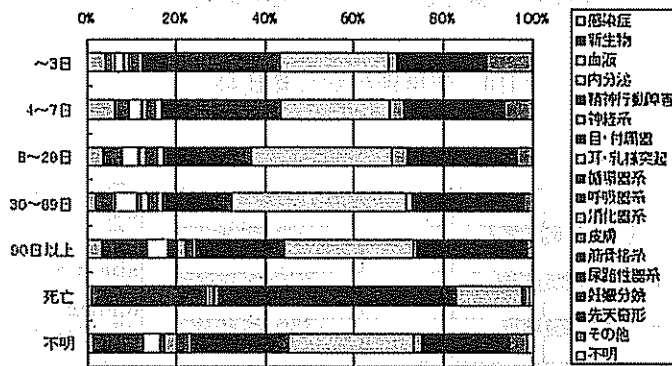


図12 休業日数別疾病分類比較

休業日数別にみると、3日以内と4~7日の休業では呼吸器系と消化器系がそれぞれ20%台で多く、筋骨格系はそれぞれ14.5%、17.3%であった。8~29日の休業では消化器系が31.8%、筋骨格系が18.7%、呼吸器系が10.5%と、呼吸器系の占める割合が低くなり、消化器系が占める割合が高くなった。この傾向は休業日数が増えるにつれて強くなり、30~89日と90日以上の休業では消化器系がそれぞれ39.1%、29.2%、筋骨格系が共に21.0%台、循環器系がそれぞれ11.1%、17.1%であった。また、死亡の原因としては循環器系が50.3%と半数を占め、次に新生物

が25.7%、消化器系の14.5%と、3種類の疾病の合計数が全体の約9割を占めており、死因の理由となる疾病と休業の理由となる疾病は異なることが分かった。

休業日数の増加と共に消化器系、循環器系、筋骨格系が増加し呼吸器系が減少する傾向が見られ、また、新生物が3日以内では1.4%であったが、90日以上の休業では9.5%と増加しており、新生物の占める割合も増加していることがわかった。

(e) 職種別比較

疾病分類を職員、部員の中でさらに細かい職種別に示す。

① 職員

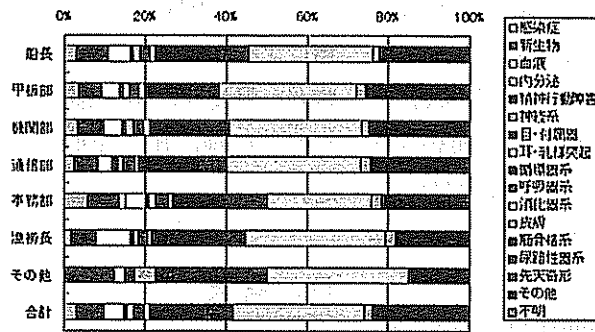


図13 職員の職種別疾病分類比較

図13は職員の職種別疾病分類を示す。職員は船長(5,821件)、甲板部(4,303件)、機関部(8,505件)、通信部(1,089件)、事務部(124件)、漁労長(860件)、その他(69件)の7種類が報告されている。職員全体でみると消化器系がもっとも多く32.4%、筋骨格系が16.1%、循環器系が13.4%であった。

7種類の職業のうち、疾病報告数が4,000件以上である船長、甲板部、機関部をそれぞれ職業ごとに見ると、船長では消化器系が30.5%、循環器系が他の職種に比べてやや高く15.5%、筋骨格系が14.3%であった。甲板部では消化器系が33.7%、筋骨格系が17.7%と他の職種よりやや高く、循環器系がや

や低く11.3%であった。機関部では消化器系が32.8%、筋骨格系がやや高く17.1%、循環器系が12.5%であった。それ以外の職種で他の職種に比べて高い疾病は通信部の筋骨格系の16.5%、事務部の感染症の5.6%、呼吸器系の10.5%、漁労長の内分泌の8.5%、循環器系の17.3%が挙げられる。

職員では消化器系が事務部で25.8%と低い、それ以外の職種では30.5から35.0%、循環器系が11.3から17.3%、筋骨格系が11.2から17.7%で、職種による大きな違いはなく、なかでも甲板部、機関部、通信部の疾病構成が他の職種に比べ類似していた。

② 部員

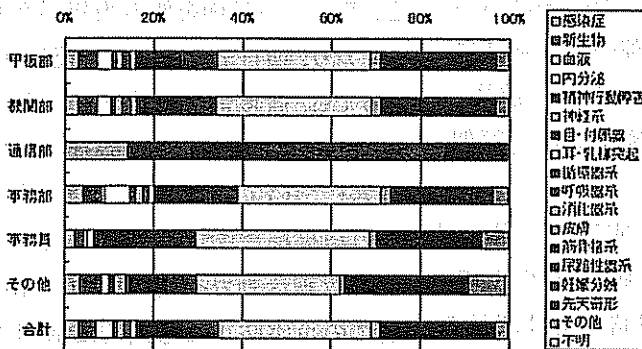


図14 部員の職種別疾病分類比較

図14は部員の職種別疾病分類を示す。部員は甲板部(21,747件)、機関部(4,925件)、通信部(7件)、事務部(3,691件)、事務員(261件)、その他(239件)の6種類が報告されている。部員全体でみると消化器系が最も多く34.3%、次に筋骨格系が22.0%、循環器系が10.4%であった。

6種類の職種のうち、3,000件以上である甲板部、機関部、事務部をそれぞれ職種ごとに見ると、甲板部では消化器系が34.5%、筋骨格系が22.8%、循環器系が10.3%であった。機関部では消化器系が34.9%、筋骨格系が21.6%、循環器系が10.4%であった。事務部では消化器系が32.1%、筋骨格系が少なく17.8%、循環器系が11.4%、内分泌がやや高く5.7%であった。また、報告件数が7件と極端に少ない通信部を除いたそれ以外の職種で、他の職種に比べて高い疾病は事務員の呼吸器系の11.5%と、消化器系の39.1%であった。

部員では、通信部を除き、消化器系が32.1から39.1%、筋骨格系が17.8から22.8%、循環器系が8.4から14.3%で、職種による大きな違いはみられなかった。なかでも部員の大半を占める甲板部と機関部の疾病構成は、呼吸器系が約35%、筋骨格系が22%前後、循環器系が約10%と、他の職種に比べ類似していた。

職種別に疾病分類を比較すると、全体では職員、部員共に消化器系疾病が3割以上で最も多く、次に多かった筋骨格系では部員の方で2割を越える職種が多かった。逆に循環器系の占める割合は部員より職員で若干高く、職員と部員とで疾病構成が異なることがわ

かった。一方職員ごと、部員ごとに見ると、職種による疾病分類には大きな違いは見られず、職員、部員共に甲板部と機関部の疾病構成が他の職種に比べ類似していることが分かった。

D. 考察

1. 疾病発生率の推移について

船舶所有者は船内及び船内作業に関連した場所で発生した、船員の3日以上にわたる休業に起因する災害や疾病を国土交通省に報告することが法で定められており、特に漁船船員についてのそれらの報告は農林統計協会から発刊される「漁業白書」において、災害及び疾病発生数と発生率として掲載されており、漁業船員の船内生活での災害や疾病の概要を知ることができる。かつては船舶ごとに医師が乗船し、船上での障害や疾病に対応していたが、現在ではほとんどの船舶の衛生が衛生管理者にゆだねられ、傷病者が発生した際には医療通信からの指示で応急処置を行っている。しかし船員が一人休業すると、その分の労働を他の乗組員が負担することになり、期日までに積荷を運搬する海運にとっても、漁獲量が利益を左右する漁業にとってもその影響は計り知れない。現在船員の災害についての報告は、集計、分析を経て、その結果提言された多くの対策が「海で働く人の改善活動ガイド」¹⁾等の形で出版され、現場での災害防止に意欲的に活用されている。今回、本研究が行った船員の疾病分析の結果も基礎的資料として現場に生かし、今後適

切な対策を提言しながら船員の疾病発生率の減少につなげたい。

厚生労働省が全国の医療施設を対象に3年毎に行っている「患者統計」によると、日本人男性の入院受療率は人口10万人に対し、昭和62年の1186から平成11年の1121へと僅かであるが減少した²⁾。今回の調査で船員の疾病発生率も業種、職種に拘わらず昭和61年から平成12年の15年間で減少する傾向にあることがわかり、近年の医療技術の進歩や疾病についての知識の普及および定期健診等による疾病の早期発見、早期治療が一般、船員共に疾病発生率を減少させている一因と考える。しかし、一般の入院受療率を船員の疾病発生率に合わせ百分率に換算すると、昭和62年が1.2%、平成11年が1.1%となり、それに対して船員全体の疾病発生率は昭和62年が3.0%、平成11年が1.7%であることから、船員の疾病発生率は減少してきているものの、一般と比較して依然として高率であることがわかる。船内の特殊な環境と勤務形態が疾病発生率に影響していることが考えられ、その原因究明が急がれる。

また、今回の船員の疾病率を年齢別にみると、海運、漁業等の各業種ともに職員、部員の職種に拘わらず年齢が上がるほど疾病率が高くなり、特に60歳以上の疾病発生率が高かったが、一般でも入院受療率は19歳以上の年齢階層では年齢が高くなるにしたがって高くなり^{3),4)}、今回の結果と一致した。船員の60歳以上の高い疾病発生率に対する改善が求められると同時に、船員数の多くを占め、船上労働の主たる任務を担っている30~50代の船員の疾病率を低下させることも重要課題

と考える。特に、生活習慣病の発生は中・高齢層であるため、若年のうちから生活習慣の見直し、指導が必要である。

2. 業種別、船種別疾病分類の割合

船員の疾病分類は海運、漁業等の各業種とも、消化器系疾病が約3割と最も多く、筋骨格系が約2割、循環器系が約1割を占めていた。横浜船員保険病院では1970年以降、毎年300~400人の航海中の急病人に対する無線医療に対応してきた^{1)~7)}。そのうちの災害を除くと、疾病の分類としては消化器系疾患が全体の約25%で最も多く、泌尿器系、循環器系、呼吸器系がそれぞれ約1割を占めていた。無線医療では、消化器系が最も高率であるということ以外は今回の結果とは多少異なり、循環器系、筋骨格器系の対応例が少ないことについて、庄田ら⁸⁾は軽症で緊急治療の必要でないものは報告されないからとしている。消化器系では吐血・下血が主症状の胃・十二指腸潰瘍、虫垂炎が多くみられ、循環器系では脳血管障害、心筋梗塞、狭心症などがみられ、急死の原因にもなっている^{9),10)}。また、洋上の船舶で傷病者が発生し、緊急加療を要する場合は、医師、看護婦が海上保安庁の巡視船や航空機で現場に急行しており、患者の応急処置を加えつつ陸上に搬送する洋上救急においても、死因の原因疾患として循環器系が47%と高率を占めている⁹⁾。本研究の休業日数別の疾病分類をみても、「死亡」の原因となる疾病の半数以上が循環器系の疾病であり、同様の傾向であった。さらに、東京監察医務院の突然死の健康群男性における脳出

血の頻度は3%であり、洋上救急群は13.3%、無線医療は22.8%であり、船員の脳出血による死因がかなり高率であると報告されており⁹⁾、船員の循環器系疾病を減らすことと共に、船上で発症した時の対処法の構築が今後の課題であると考え。しかし、一般の成人男性の死因別死亡確率、すなわち将来その死因で死亡すると思われる確率をみても、脳血管疾患と心疾患を合わせた循環器系と悪性新生物が共に約30%と高率であり¹⁰⁾、循環器系疾病は船員に留まらず、早急な対処が必要な疾病であると言える。

一方、「患者統計」における一般男性の傷病分類別にみた入院の受療率¹¹⁾では、昭和62年から平成11年まで各年度ともに精神及び行動の障害が約25%で最も高く、次いで循環器系が約20%、消化器系が10%未満であり、消化器系が30%を占める船員とは大きく異なり、消化器系の疾病の多さが船員の特徴と言える。川島¹²⁾は1982年と1983年の疾病分類構成の割合を船員と非船員で比較し、非船員に対し船員では消化器系、筋骨格系、尿路生殖系の疾患が多く、精神障害が著しく少ないことを報告している。この結果からも船員では消化器系と筋骨格系の疾病が、一般では精神障害が問題になっていると言える。

また、船員では消化器系の疾病は他の疾病と比較すれば高率であるが、近年その割合が下がり、感染症、新生物、循環器系の疾病は低率ではあるが、徐々にその割合が増加している。「患者統計」においても昭和62年に消化器系と新生物は共に約10%であったが、平成11年には消化器系は約7%と減少し、新生物は約13%と増加する傾向がみられ、疾病構

造は船員、一般共に変化してきていると言える。

船での生活は職住一体であり、食事、人間関係、娯楽、スポーツ等様々な制限を受ける。さらに航海中は週休ではないため、毎日就業することになり、身体的にも精神的にも多大なストレスを感じると考えられる。外航、漁業では船種によっても疾病分類に差がみられた。外航では船種によって航海期間が異なり、漁業では船種によって作業内容が異なる。それぞれの相違が疾病分類の差を生じたと考えられる。また、漁業は操業準備や操業期間中の労働が航海中に体を動かす機会となるが、外航、内航の商船では各自が意識しないと運動をする機会がない。このことが、業種による疾病構成の相違を生じたと考えられる。

②職種別疾病分類の割合について

今回の調査で、職員と部員とでは消化器系疾病が共に約3割であったが、循環器系疾病では職員の方が、筋骨格系疾病では部員の方が多かった。職員に循環器系疾病が多いことの一因としては、肥満と運動不足が考えられる。食事調査では平均摂取エネルギーは職員では1991kcal、部員が2438kcalであり、部員の方が多いことが報告されている¹³⁾。一方、厚生省公衆衛生局栄養課編¹⁴⁾の労作強度でみると、職員である船長・航海士(漁船を除く)、船舶機関長・機関士(漁船を除く)は軽労作-A-であり、部員である甲板員・船舶機関員は普通労作-B-となっており、職員に比べ部員の方が消費エネルギーも多いことがわかる。しかし、部員と職員に体重差があり、特に職員の中年年齢層に肥満体が多いとの報告があり¹⁵⁾、部員では摂取エネルギーは高い

ものの、肉体労働で勤務中に体を動かすが、職員では摂取エネルギーはさほど高くないものの、当直の見張りや船橋と居住区間の往復位で運動量が少ないため肥満が増え、循環器系疾病も多くなっていると考えられる。また、部員に筋骨格系疾病が多いことの原因としては、その職務内容が大きく影響していると考えられる。当直勤務時は甲板部では操舵をするため、舵の前から離れられず、起立の姿勢を保持することになり、揺れる船内では足腰に負担がかかるであろう。日勤でも、重いものを運んだり、ロープの修理等で屈んで作業をしたりすることが予想される。以上の結果から、船員の疾病発生を減少させるためには、消化

器系疾病では主に食事内容の見直し、改善指導が必要であり、喫煙やアルコールといった嗜好品が消化器系、循環器系に与える影響の知識を広め、量を控えるためのサポート体制を構築することが必要であると考え。また、体力、筋力をつけるだけでなく、気分転換にもなる運動を船内で行えるよう、適した種目の提言等が必要であると考え。

本稿は「船員の疾病要因に関する労働科学的研究(第1年度)」執筆担当:久宗周二の要約である。