

原 著

深夜勤務従事者の運動・スポーツ活動と健康に関する実態調査

藤塚千秋*¹ 矢野博己*² 米谷正造*² 木村一彦*²

要 約

本研究では、深夜勤務従事者の運動・スポーツ活動と健康に関する実態および意識について、性差をふまえて明らかにすることを目的としアンケート調査を実施した。その結果、以下のことが明らかとなった。

- 1) 運動・スポーツ活動を実施している者は、深夜勤務従事者の方が有意に多かった。
- 2) 深夜勤務従事者の中でも男性は女性より運動・スポーツ活動の実施率が高かった。
- 3) 運動・スポーツ活動の実施施設利用状況について、男性の深夜勤務従事者は「勤務先の団体」、女性の深夜勤務従事者は「施設を利用して個人」が最も多く、性差が認められた。
- 4) 男性の深夜勤務従事者は女性と比較して気を付けていることとして、「軽い運動」、「スポーツ」、「飲酒」、「喫煙」を挙げている者が有意に多かった。
- 5) 現在の健康状態に関しては、勤務形態の違いおよび性差はみられなかった。

以上のことから、深夜勤務従事者の健康をふまえた運動・スポーツ活動に関する意識および実施状況はともに高く、また男女による違いも存在することが明らかとなった。

研究の意義と目的

健康を障害する要因として運動不足を挙げることができる¹⁾。また現代社会における運動の必要性は、生活習慣病予防のみにとどまらず体力の維持・増進、さらにはストレス解消も含まれている²⁾。しかしながら、運動の必要性と実践のための基本的理解は認識されているが、健康の維持・増進に必要とされる運動所要量を満たす、アクティブ・スポーツ人口は2000年においてはわずか17.6%と報告されている³⁾。このように、個々人への知識提供だけで人の行動変容を期待することは不可能であるとさえ指摘されているのが現状である⁴⁾。

こうした運動に対する意識と実践とのずれには職場や家庭、あるいは経済的な条件などの社会的要因による影響や制限があることが考えられる。実際に生活習慣を形成する大きな要因の一つとして、労働条件を上げることができる。その中でも深夜勤務形態を有する職業に従事する者にとってスポーツ・運動活動を取り入れた生活習慣を維持することは、社会的・身体的制限の中で行なわれなければならない。したがって、運動を実践するための基本的理解とともに自己の健康管理に対する強い動機付けが必要となる。深夜勤務に従事することは、消化器、呼吸

器、運動器、心血管系へ悪影響を及ぼすことが示されてきた⁵⁻⁷⁾。このような労働環境からも定期的な運動・スポーツ活動を含めた健康行動が重要であると考えられ、深夜労働は健康や社会生活にどのような影響を及ぼしているのかを明らかにする必要があることも指摘されている⁸⁾。また、運動・スポーツ活動の実施には社会的性差が存在することも明らかにされており³⁾、深夜勤務従事者の運動・スポーツ活動にも性差が生じている可能性が考えられるが、明らかににはされていない。このような背景をふまえて、本研究では深夜勤務従事者の運動・スポーツ活動の実態と健康に対する意識について明らかにすることを目的とし、質問紙調査を実施した。

方 法

調査は平成13年7月～12月にかけて実施された。実施方法は各調査施設の職業従事者を通じて管理責任者に対して調査目的と内容についての文書説明を行い、協力の得られた施設においてのみアンケートの配布・回収を行った。対象は一般成人32.8±10.5歳(平均±SD)、592名であり、アンケート記入前に本研究についての文書による説明を行い同意の得られた者585名(有効回答率98.8%)を今回の調査対象者とした。調査内容は対象者の属性、勤務形態、運

*1 川崎医療福祉大学大学院 医療技術学研究科 健康体育学専攻 *2 川崎医療福祉大学 医療技術学部 健康体育学科
(連絡先)藤塚千秋 〒701-0193 岡山県倉敷市松島288 川崎医療福祉大学

動・スポーツ活動の実施状況、健康のために気を付けていること、現在の健康状態などについてであった。対象者585名のうち「深夜勤務あり」と回答した者は、男性187名(48.4%)、女性199名(51.6%)の合計386名であった。また「深夜勤務なし」と回答した者は男性50名(25.1%)、女性149名(74.9%)の合計199名であった。表1に調査対象者の属性を示す。統計処理にはSPSS 10.1J for Windowsを用いてクロス集計および χ^2 検定を行い、有意水準5%をもって有意な差であるとした。

結 果

1. 運動・スポーツ実施状況

運動・スポーツ活動を実施している者は、「深夜勤務あり」(45.1%)、「深夜勤務なし」(33.3%)で有意に「深夜勤務あり」の方が多かった($p<0.05$, 図1)。

さらに男性の「深夜勤務あり」では運動・スポーツ活動の実施について「ある」113名(60.8%)、「したい」と思っているが現在やっていない」66名(35.5%)、「考えたこともない」7名(3.8%)であった。「深夜勤務なし」の場合、「ある」25名(50.0%)、「したい

と思っているが現在やっていない」22名(44.0%)、「考えたこともない」3名(6.0%)であった。

女性で「深夜勤務あり」では「ある」59名(30.3%)、「したいと思っているが現在やっていない」119名(61.0%)、「考えたこともない」17名(8.7%)、「深夜勤務なし」の場合、「ある」40名(27.6%)、「したいと思っているが現在やっていない」97名(66.9%)、「考えたこともない」8名(5.5%)であった。

男性で「深夜勤務あり」とする者は、女性の「深夜勤務あり」の者と比較して、また男性で「深夜勤務なし」は、女性の「深夜勤務なし」と比較して、それぞれ運動・スポーツ活動の実施率が高く、男女差が認められた($p<0.01$, $p<0.05$, 図2)。

2. 運動・スポーツ活動実施頻度

運動・スポーツ活動の有無で「ある」と回答した者237名(40.5%)のうち、その実施頻度については以下のとおりであった。

男性の「深夜勤務あり」は「週1日以下」14名(13.2%)、「週1~2」51名(48.1%)、「週3~4日」30名(28.3%)、「週5日以上」11名(10.4%)、男性の

表1 調査対象者の属性

		男性		女性		計 人
		人	%	人	%	
年齢	10代	1	0.4	0	0.0	1
	20代	95	40.1	203	58.3	298
	30代	61	25.7	82	23.6	143
	40代	41	17.3	38	10.9	79
	50代	34	14.3	22	6.3	56
	60代	5	2.1	2	0.6	7
	不明	0	0.0	1	0.3	1
	計		237	100.0	348	100.0
主な職種	看護師	8	3.4	179	49.9	187
	消防士	99	41.8	6	1.7	105
	運動指導員	11	4.6	34	9.5	45
	医師	28	11.8	13	3.6	41
	会社員(事務)	19	8.0	22	9.2	41
	その他病院関連勤務	9	3.8	29	8.1	38
	福祉関連勤務	21	8.9	28	7.8	49
	放射線技師	20	8.4	9	2.5	29
	会社員(営業)	10	4.2	1	0.3	11
	保育師	0	0.0	11	3.1	11
	ホテルマン	2	0.8	5	1.4	7
	その他	7	3.0	7	1.9	14
	不明	3	1.3	4	1.1	7
計		237	100.0	348	100.0	585

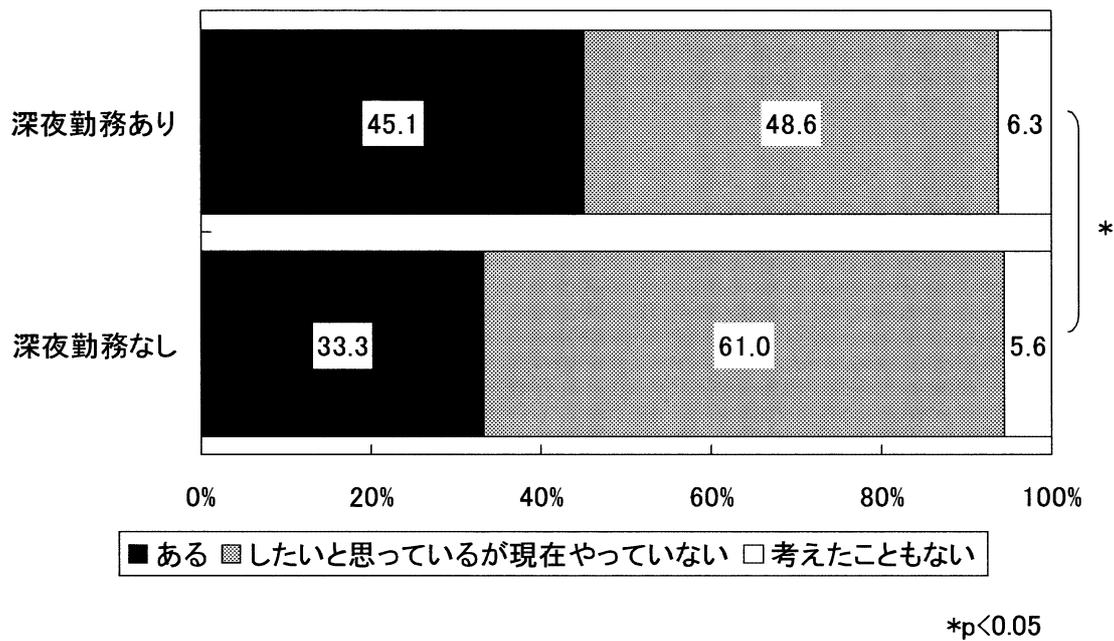


図1 勤務形態別 運動・スポーツ活動の実施状況

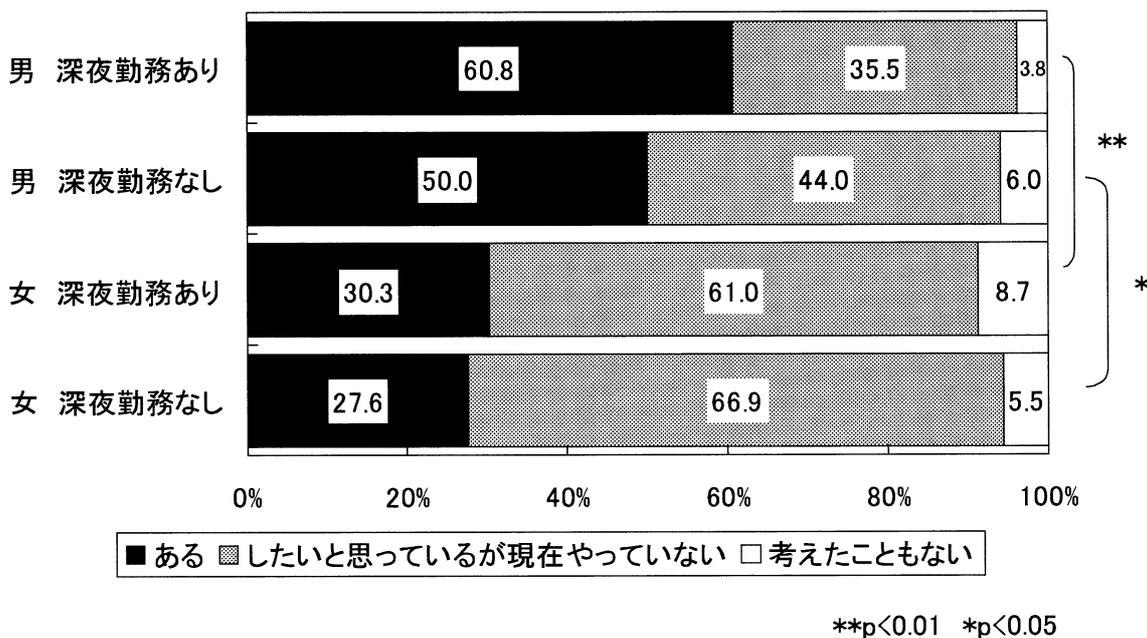


図2 勤務形態および男女別 運動・スポーツ活動の実施状況

「深夜勤務なし」は「週1日以下」3人(12.0%)、「週1~2日」8人(32.0%)、「週3~4日」8人(32.0%)、「週5日以上」6人(24.0%)であった。

一方、女性の「深夜勤務あり」は「週1日」13人(26.0%)、「週1~2日」27人(54.0%)、「週3~4日」8人(16.0%)、「週5日以上」2人(4.0%)、女性の「深夜勤務なし」は「週1日」7人(18.9%)、「週1~2日」20人(54.1%)、「週3~4日」4人(10.8%)、「週

5日以上」6人(16.2%)であった。各群において有意な差は認められなかった(図3)。

3. 運動・スポーツ活動実施施設利用状況

運動・スポーツ活動の有無で「ある」と回答した者のうち、実施施設を複数回答で求めた。最も多かった実施施設は、男性の「深夜勤務あり」は「勤務先の団体」37人(38.9%)、男性の「深夜勤務なし」は「個人」

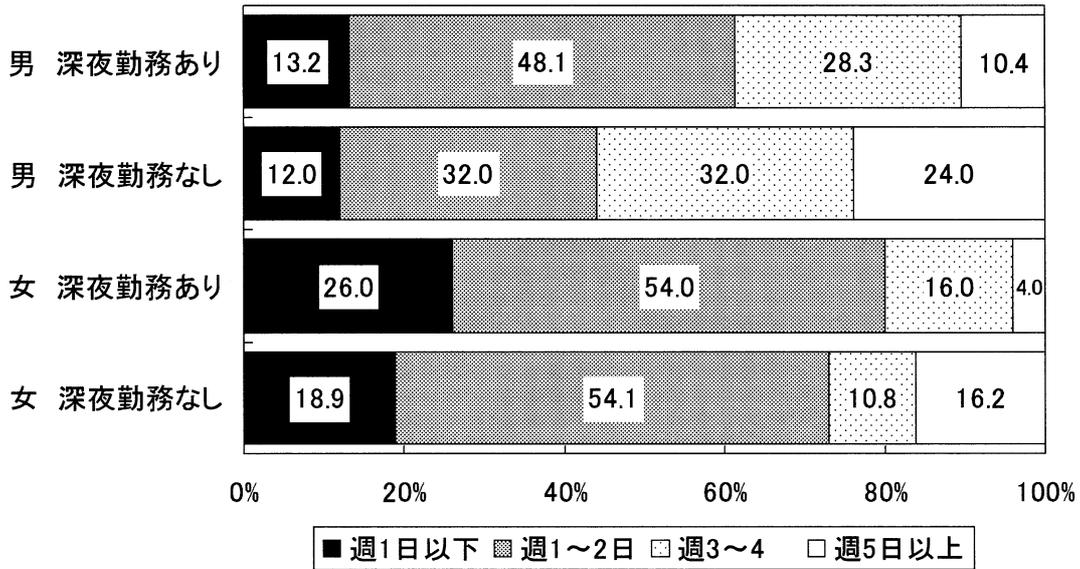


図3 勤務形態および男女別 運動・スポーツ活動の実施頻度

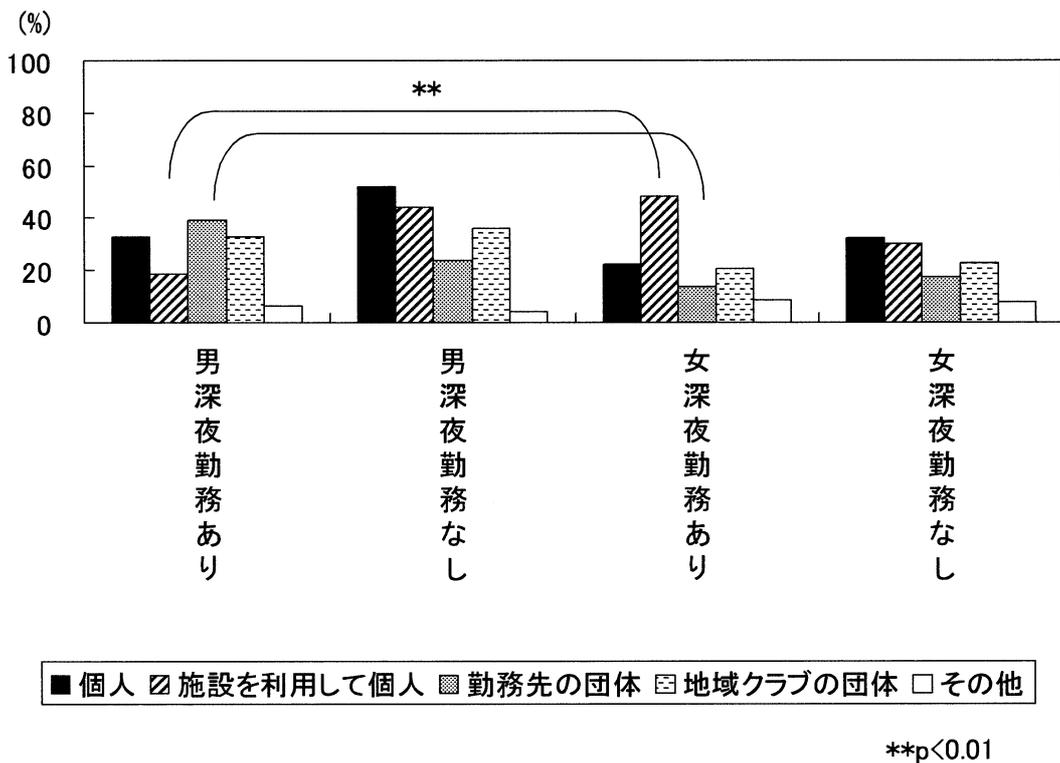


図4 勤務形態および男女別 運動・スポーツ活動のための施設利用状況

13人(52.0%),女性の「深夜勤務あり」は「施設を利用して個人」28人(48.3%),女性の「深夜勤務なし」は「個人」13人(32.5%)であった。「深夜勤務あり」では男女差が観察された($p < 0.01$, 図4)。

4. 運動・スポーツ活動実施施設利用状況

健康のために気を付けている項目として、「睡眠」

「食事」「飲酒」「喫煙」「軽い運動」「スポーツ」「栄養剤や健康食品」を挙げ、複数回答で回答を求めた。

各群を通じて「睡眠」「食事」を挙げた者が多く、これと比較すると「軽い運動」「スポーツ」を挙げた者は少なかった。「睡眠」「栄養剤や健康食品」については4群間に有意な差は認められなかったが、「食事」については女性「深夜勤務なし」が、女性

「深夜勤務あり」よりも有意に高かった。一方、「飲酒」「喫煙」「軽い運動」「スポーツ」については深夜勤務ありの男性は、深夜勤務ありの女性と比較して気を付けている項目として挙げている者が有意に多かった ($p<0.01$, $p<0.05$, 図5)。

5. 現在の健康状態

現在の健康状態、病気の有無、欠勤の有無に関しては、男女および深夜勤務の有無による違いは認められなかった。

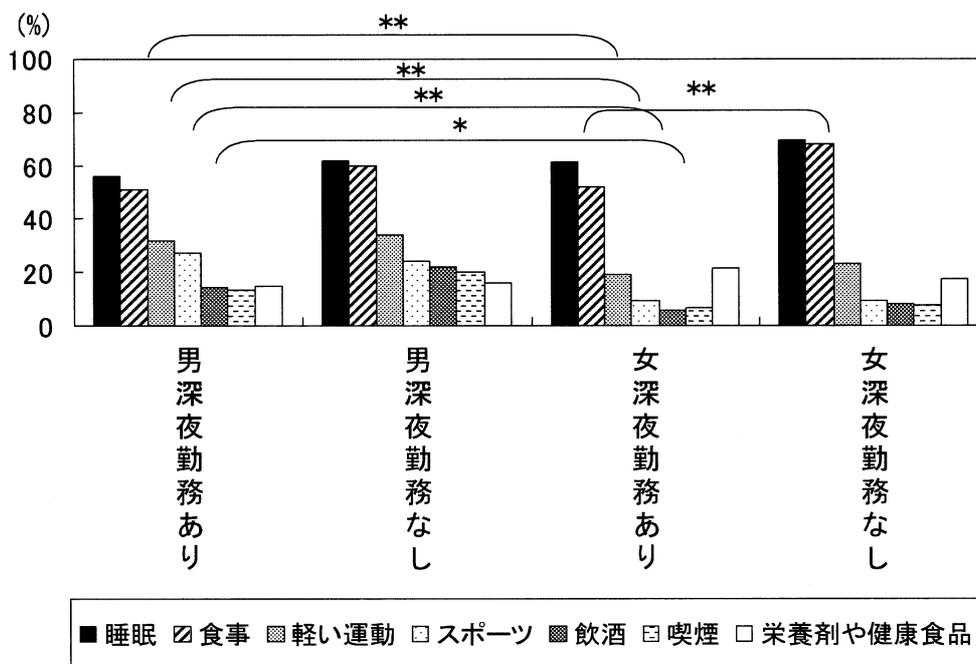
考 察

本研究では、深夜勤務従事者の運動・スポーツ活動と健康に関する実態および意識を明らかにすることを目的として質問紙調査を行った。

本研究において大変興味深い結果は、運動・スポーツ活動を実施している者の割合が「深夜勤務なし」の者と比較して「深夜勤務あり」の者の方が有意に高かった点である。本邦において、健康の維持・増進に必要とされる運動所要量を満たしている者は17.6%にしか満たないことが報告されている³⁾。そして竹中ら⁴⁾は、知識だけでは人の行動変容を期待することは不可能であるとも指摘している。したがって健康のための運動に対する知識と実践とのずれには、社会的環境、その中でも深夜勤務形態が関

与するのではないかと仮説したのであるが、この当初の仮説とは異なる結果であった。

これは、今回の調査対象者の89.4%が人命あるいは健康にかかわる職業従事者であった点に注目する必要がある。すなわち、自己の健康管理意識の高さを要求される対象者が両群ともにその多くを占めていると考えられるからである。このような母集団においての本調査で得られた、運動・スポーツ活動を実施している者の割合が、「深夜勤務あり」とする者の方が高いとする結果は、社会的立場や知識(医学、医療福祉学、健康科学等の専門教育を受けてきた結果)が動機付けの大きな要因として背景にあるのかもしれない。実際に本研究における運動・スポーツ活動の実施者は、男女ともに健康状態を「非常に健康」または「まあまあ健康」と自己評価している者の割合が多く、運動・スポーツ活動を有する者は健康度も有意に高い値であった(男性: $p<0.01$, 女性: $p<0.05$, 図6)。すなわち本研究において、運動・スポーツ活動が健康によい影響を及ぼしている可能性が示唆され、このことは深夜勤務に関係なく成立しているものと思われる。当然「健康だから運動が実践できている」との解釈も成り立つが、スポーツ・身体活動を有する者は「健康のために気を付けている項目」として男女ともに「スポーツ」を挙げる者が多く(図7)、意識的に運動・スポーツ活動



** $p<0.01$ * $p<0.05$

図5 勤務形態および男女別 健康管理についての意識状況

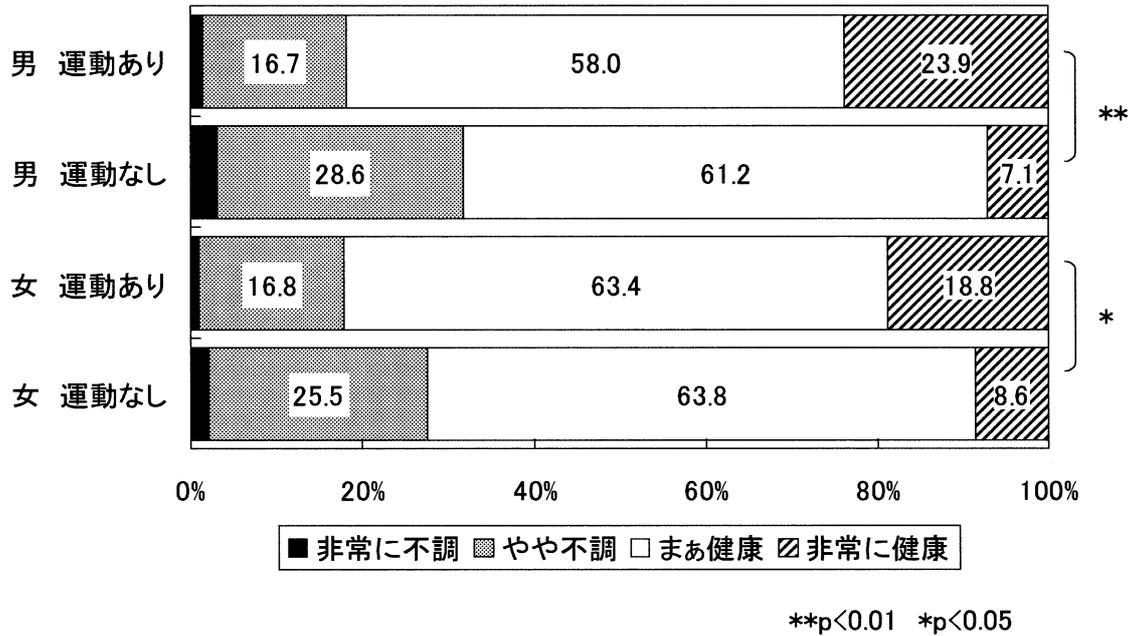


図6 運動・スポーツ活動の有無および男女別 健康状態

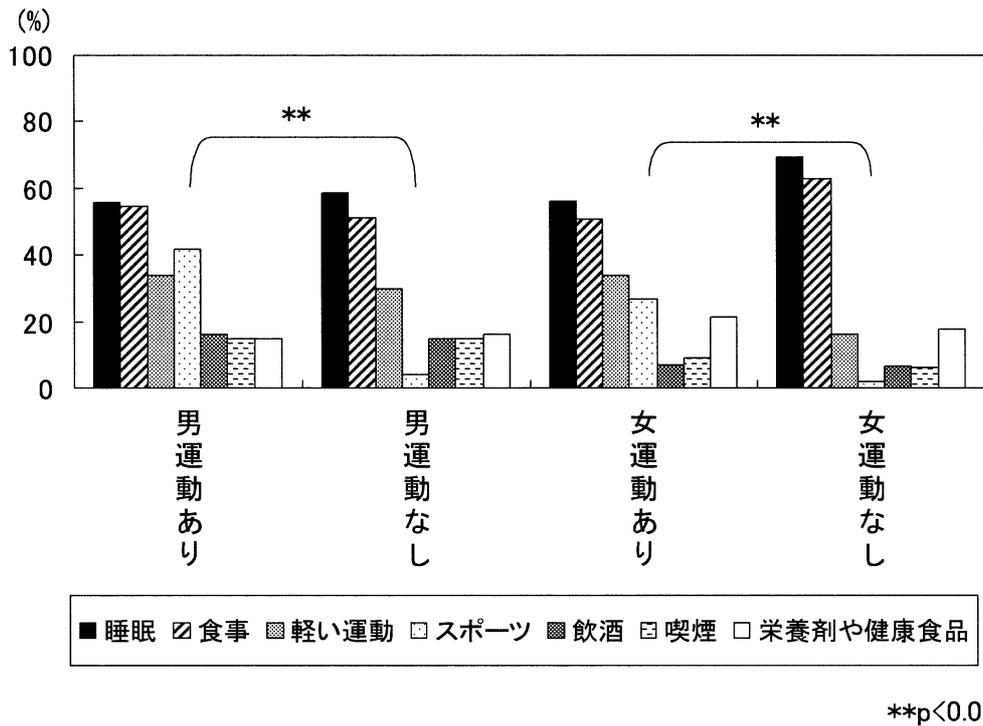


図7 運動・スポーツ活動の有無および男女別 健康管理についての意識状況

を健康のために実施していると考えられる。この点からも、対象者の高い健康意識と知識をうかがい知ることができる。深夜勤務の有無による健康状態には差がなかったことから、こうした労働時間帯の違いによる健康状態には差がないものと考えられ、運動の実践が効果を発揮していると考えられる。

る。結果には示さなかったが、男性で「深夜勤務あり」の者は「深夜勤務なし」の者と比較して運動・スポーツ活動の実施率の高さは認められたものの、運動頻度に関しては「深夜勤務なし」の者の方が高い傾向であった。一日30分の運動は深夜勤務明けでも一日の緊張を和らげ、よりよい睡眠をもたらすことが

考えられる。川口ら⁹⁾は三交替制勤務者を含む看護師のメンタルヘルスについての調査報告の中で、一般集団より精神健康状態が不良であると同時に、その中でも余暇活動にスポーツを取り入れている者のメンタルヘルスが良好であることを示している。メンタルヘルスやストレス対処のための予防措置として運動は有効とされる¹⁰⁾ことから、身体的健康に対する効果だけでなく精神的健康にも運動効果があることも運動・スポーツ活動の必要性を強調する一つといえる。したがって、深夜勤務従事者はさらに実施頻度を増やす工夫とそれを可能とする勤務体制の確保を行っていくことが望まれる。

すでに、1978年日本産業衛生学会交代勤務委員会による夜勤・交代制勤務に関する意見書⁶⁾の中で、胃・十二指腸潰瘍などの消化性潰瘍が挙げられ、呼吸器や運動器疾患への影響も認められるとしている。また1987年の労働者の健康状況調査報告(労働大臣官房政策調査部⁵⁾)によれば、深夜勤務従事者の特徴として胃腸病や高血圧が多いことが明らかになっている。さらに、1994年人事院は脳・心臓疾患のリスクファクターに新たに頻回な夜勤を加えるなど夜勤・交勤務は心血管系へ影響を及ぼすとされるようになった⁷⁾。実際に Kristensen¹¹⁾は、交代制勤務者はそうでない人に比べて心血管系疾患の発症率が20%も増加することをデンマークの成績から指摘している。同様の報告はヨーロッパにとどまらず米国、そして本邦でも指摘されている⁸⁾。これらを受けて1998年、提言がなされたが^{12,13)} 実際の運動・スポーツ活動に関する内容は含まれてはいない。当然調査結果も未だ明らかにされておらず、本調査結果は労働条件の改善とともに現在の健康状態に関して病気の有無を含めて、深夜勤務を有しない者との差は認められなかったことを明らかにした興味深い知見を示す結果となった。

運動と死亡率に関する相対的危険率に関する Paffenbarger らの研究¹⁴⁾は、35~49歳であっても20%程度は運動によって死亡率が低下することを報告しており、今回の調査対象者の世代(平均33歳)であっても運動の重要性が示されている。さらに50歳以上では、エネルギー消費量が週2000kcal以上の方は500kcal以下と比べて死亡率は約50%程度に抑えられることから、今後の運動習慣が大きく影響することは否定できない。施設の充実、健康教育、先端テクノロジーの導入による労働条件の更なる改善などの対策が講じられなくてはならないといえるが、これまで夜間勤務従事者の健康が問題視されてきたことをふまえると、ある程度成果をあげており、一方で深夜勤務を有しない者の運動意識について拘束習慣がないこと

からくる気のゆるみを見直す段階なのかもしれない。

また、本研究において明らかな性差が観察された。男性の「深夜勤務あり」の場合、運動・スポーツ活動の実施状況は「ある」者の割合は60.8%、「深夜勤務なし」の者でも50.0%と高率であったが、女性の「深夜勤務あり」は「したいと思っているが現在やっていない」の割合が61.0%、女性で「深夜勤務なし」においても66.9%と、特に意識と実践のずれが女性で多数を占めていることが明らかとなった。

これについては職種を考慮しなければならない。本研究における男性の職種は41.8%が消防士、女性は49.9%が看護師で占められている。同じ深夜勤務業を含む職種であっても、消防士の深夜勤務は休憩時間として扱われ、仮眠時間は長い。一方、看護師の深夜勤務は勤務として扱われ仮眠時間はほとんどないという違いが、このような結果を生じさせた要因の一つであると考えられる。

しかし、これに関しては職種による差と同時に、性差についても考える必要がある。それは土肥¹⁵⁾の興味深い調査結果と指摘から解釈することができる。すなわち、女性とは「スポーツの機会を与えられない」社会的性なのであるとする指摘である。野外スポーツや競技スポーツの実施率が男性と比較して世代に関係なく女性の方が低いこと、さらに一緒にスポーツを楽しむメンバーが男性は職場の人間関係が中心であるのに対して、女性は家庭やPTAの仲間や地域の人々となっており、意識としても既婚女性の場合自分の健康や楽しみのためというよりは子どもの相手になるためにスポーツをするくらいであると想像できている。本調査結果もまた、男女の差を示していた。運動・スポーツ活動を行っている者の施設利用状況は、男性は勤務先、女性は施設利用が最も多い。このように運動・スポーツ活動を実践している女性はスポーツクラブ等を利用して、時間と環境をやり繰りしながら運動することを意識してやっている者が、運動習慣を有しているといえる。意識の高い者はやるが、その割合は非常に低いことが運動・スポーツ活動の実施頻度からも明らかとなった。結婚や育児といった女性のライフサイクルにともなう社会的な要因が背後にあることも意識しなくてはならない。調査対象者の年齢(平均33歳)からも育児期に相当する可能性が高く、この時期のスポーツ環境整備が必要なかもしれない。このように、ジェンダー(gender)すなわち「社会的性」について配慮する必要があるものと思われる。

結 語

深夜勤務従事者における運動・スポーツ活動と健

康に関する実態および意識について調査を行った。深夜勤務従事者の運動・スポーツ活動は非従事者と比較して高いことが明らかとなった。また、深夜勤務従事者の中で運動・スポーツ活動の実施状況、および健康のために運動を取り入れる意識とも男性が高く、性差が明らかとなった。したがって深夜勤務従事者の健康をふまえた運動・スポーツ活動に関する

意識および実施状況はともに高く、また男女による違いも存在することが明らかとなった。

本研究を行うにあたり、アンケート調査にご協力いただきました各施設の皆様、ならびに川崎医療福祉大学健康体育学科の卒業生の方々に深く感謝いたします。

文 献

- 1) Nedra B Belloc, Lester Breslow: Relationship of Physical health Status and Health Practices. *Preventive Medicine*, **1**, 409-421, 1972.
- 2) 小林祐一, 山本晴義: 心身症と運動. 保健の科学, **39**, 33-38, 1997.
- 3) SSF 笹川スポーツ財団: スポーツ人口の動向 スポーツライフデータ2000 スポーツライフに関する調査報告書. 笹川スポーツ財団, 東京, 20-25, 2000.
- 4) 竹中晃二: 今, 求められる健康スポーツの心理学的意義 —運動心理学と身体行動の視点—. 体育学研究, **44**, 285-293, 1999.
- 5) 労働大臣官房政策調査部: 個人調査 労働者の健康状況調査報告(昭和62年). 143-307, 1987.
- 6) 日本産業衛生学会交代勤務委員会: 夜勤・交代勤務に関する意見書. 産業医学, **20**, 308-344, 1978.
- 7) 人事院: 疲労の蓄積と脳・心臓疾患に関する研究会報告書. 1994.
- 8) 前原直樹, 坂野順子: 国際レベルをめざした男女共通の深夜労働法規制の現状と今後の課題. 労働科学, **76**, 191-204, 2000.
- 9) 川口貞親, 豊増功次, 吉田典子, 植本雅治: 看護婦の余暇活動のタイプ別にみたメンタルヘルス状況. 産業ストレス研究, **7**, 205-211, 2000.
- 10) 竹中晃二, 岡浩一郎: 健康タイプ A 者における有酸素運動が心臓自律神経機能に及ぼす効果. 健康心理学研究, **11**, 48-56, 1998.
- 11) Kristensen TS: Cardiovascular diseases and the work environment. Cheremisionoff PN. Ed. *Encyclopedia of environmental control technology*, Gulf Publishing, Houston, 217-243, 1995.
- 12) 日本産業衛生学会循環器疾患の作業関連性要因検討委員会: 提言-職場の循環器疾患とその対策(1998年版). 産衛誌, **41**, A9-A14, 1998.
- 13) 労働省: 深夜業の就業環境, 健康管理等の在り方に関する研究会中間報告. 1998.
- 14) Paffenbarger RS et al: Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *New England Journal of Medicine*, **314**, 605-613, 1986.
- 15) 土肥伊都子: ジェンダーと健康スポーツ. 竹中晃二 編. 健康スポーツの心理学, 大修館, 東京, 158-166, 2000.

(平成15年5月30日受理)

A Study on Habitual Exercise and Health in Midnight-Shift Workers

Chiaki FUJITSUKA, Hiromi YANO, Syozo YONETANI and Kazuhiko KIMURA

(Accepted May 30, 2003)

Key words : MIDNIGHT-SHIFT WORK, HABITUAL EXERCISE, HEALTH,
GENDER DIFFERENCE

Abstract

In this study, a survey was conducted to assess the habitual tendencies of sports and physical activity in midnight-shift workers. The results are as follows.

- 1) The number of midnight-shift workers who habitually participated in sports and other physical activities was significantly larger than that of daytime workers.
- 2) For midnight-shift workers, the ratio of males, who habitually participated in sports and other physical activities, was significantly higher than that of females.
- 3) For males, the most common place to play sports and do other physical activities was at their place of work with colleagues, but in the case of females it was alone at private gyms.
- 4) The ratio of males who gave light exercise, sports, alcohol, and cigarettes, as items to be careful about for health was significantly larger than that of females.
- 5) Both the midnight-shift working schedule and gender were not factors in human health levels.

These results suggest that habitual exercise and a healthy body in midnight-shift workers are higher than those of daytime workers. In addition, the gender differences found in answers to the plane one plays sports and physical the kind of activities performed might be consistent with differences in environment in the place of work in midnight-shift workers.

Correspondence to : Chiaki FUJITSUKA Master's Program in Health and Sports Science, Graduate School of
Medical Professions, Kawasaki University of Medical Welfare
Kurashiki, 701-0193, Japan
(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.13, No.1, 2003 85-93)