

夜間勤務者の食生活に関する実態調査

伊藤知子*

Survey on the Dietary Habits of Night Duty Workers

Tomoko Fujimura-Ito *

Abstract

The number of people with nighttime work in the service and other industries is believed to have increased in recent years. Therefore, a study was done of their dietary habits with nighttime work defined as regular employment shifts, not overtime work, beginning at 20:00.

The subjects studied worked an average of 7.3 hours a night. A large percentage of these people admitted to irregular dietary habits compared to persons who do not work at night. The following tendencies were recognized the more frequently nighttime work was performed: (1) a high percentage ate out or took out meals, (2) subjects consumed large amounts of alcohol before sleeping and drank alcohol on many days, and (3) subjects smoked a lot.

From these findings, the impact of nighttime work on health is alarming because of, in addition to the irregular physical rhythm, there are the compounding factors of irregular eating habits, high alcohol consumption and smoking.

キーワード

食生活、夜間勤務者、質問紙調査

Key words

dietary habit, night duty worker, questionnaire survey

緒 言

近年、産業構造や社会経済の24時間化に伴い、夜間および深夜勤務を伴う勤務に従事する労働人口が増加している。厚生労働省の労働安全衛生基本調査（厚生労働省 HP）に

*いとう ともこ：大阪国際大学人間科学部教授（2012.6.7受理）

よると、平成17年度に深夜業に従事した者がいる事業所は34.1%であり、平成22年度には36.0%であった。産業別に平成17年度と平成22年度の結果を比較すると、製造業が25.2%から30.4%、情報通信業が26.4%から36.7%、運輸業、郵便業が55.5%から62.3%、宿泊業、飲食サービス業が43.9%から60.7%に増加している。すなわち、防犯、消防、救急医療などの公共的要請以外に、特にサービス業で夜間勤務に従事するケースが増えていると考えられる。

夜間および深夜勤務の健康への影響については、健康状態（宮内、1992および渡部、2004）、睡眠（小林、2002）、心理面（小林、2002および菅、2006）などの問題が懸念されており、様々な研究が行われている。しかし、その対象は交代勤務を行っている看護師、介護施設勤務者、工場労働者等であり、アルバイトでサービス業に従事する者を対象とした研究は数少ない。

本研究では、20時以降、残業ではなく正規勤務時間内として働く人々を夜間勤務者と定義し、その食生活について明らかにすることを目的として、主としてコンビニエンスストアで夜間勤務を行っている者を対象とし、食生活に関する調査を行った。

調査方法

質問紙による自己記入式留め置き式調査法により行った。調査時期は平成17年6月～8月、調査対象は大阪府北摂地域においてサービス業に携わる者とした。調査内容は年齢、性別、職業、家族構成、普段の食生活や夜間勤務時の食生活、飲酒・喫煙の状況についてなど、27項目であった。有効回答数は62部（回収率43.1%）であった。

集計・解析はMicrosoft Excel2003を用いて行い、必要に応じてt検定および一元配置の分散分析により検定を行った。

結果および考察

1. 回答者の属性

アンケート回答者の平均年齢は23.1歳であり、20～24歳が約70%を占めた。性別は男性54.8%、女性45.2%であった。婚姻の有無については未婚者が87.1%であった。35.5%が1人暮らしであった。主たる調理者は母および妻が59.6%であり、本人と回答したのは32.2%であった。

2. 勤務の状況

勤務している業種は80.7%が販売職であり、そのほとんどがコンビニエンスストア勤務であった。正社員として雇用されている者はいなかった。夜間勤務を行っている、すなわち20時以降に残業ではなく正規勤務時間として働いているものは77.4%であった。平均的な勤務時刻は18:54から翌日2:12であり、平均勤務時間は7.3±3.0時間であった。1回あたり10時間を越える勤務を行っているものは9名（18.8%）であった。コンビニエンス

夜間勤務者の食生活に関する実態調査

ストアの平均勤務時間の11時間（パート・アルバイト労働研究会、2000）より少なかった。

夜間勤務の回数を表1に示した。最も多かったのは週に5-6回との回答であり、約半数が週に3回以上夜間勤務に従事していた。以下、週あたりの勤務回数によって、1-2回群、3-4回群、5-6回群、不規則群とした。

表1 1週間あたりの夜間勤務回数

	%
0回	16.1
1-2回	16.1
3-4回	21.0
5-6回	27.4
不規則	12.9
無回答	6.5

3. 食生活の状況

食生活の状況について表2に示した。

表2 食生活の状況

	0回群 (n=10)	1-2回群 (n=10)	3-4回群 (n=13)	5-6回群 (n=17)	不規則群 (n=8)
規則正しい食事* ¹	0.79 a	0.60 a	0.77 a	0.24 b	0.12 b
間食* ²	1.36	1.20	0.85	0.12	1.50
外食回数 (回/週)	1.7 a	1.6 a	3.2 b	4.2 c	3.2 b
中食回数 (回/週)	1.9 a	2.4 a	2.8 b	2.1 a	3.1 b
主食摂取* ³					
朝 (%)	80.0	60.0	92.3	88.2	75.0
昼 (%)	100.0	90.0	100.0	100.0	100.0
夜 (%)	100.0	90.0	100.0	100.0	100.0

それぞれの得点および割合の平均値を示した。

*1 不規則:0点、集に半分ぐらい規則正しい:1点、規則正しい:2点として得点化した

*2 よく食べる:2点、少し食べる:1点、ほとんど食べない:0点として得点化した

*3 主食(飯・パン・麺類などの主食を摂取しているものの割合)

同一行の異なる添え字間には有意差があることを示す(p<0.05)

「日ごろ、朝・昼・晩と規則正しく食事をとっていますか」という設問に対する回答を、不規則:0点、週に半分ぐらい規則正しい:1点、規則正しい:2点として得点化したところ、5-6回群、不規則群の得点が有意に低かった(p<0.05)。これらの群は食生活のリズムが乱れていると考えられる。夜間勤務者は、そうでない者と比較して、食生活が不規則であると認識している者の割合が高かった。

また、「日ごろ、間食をどの程度食べますか」という設問に対する回答を、よく食べる:

2点、少し食べる：1点、ほとんど食べない：0点として集計したところ、有意差は認められなかった。しかし、不規則群を除き、1週あたり夜間勤務回数が少ない群が間食を食べていた。夜間勤務回数が少ない群は、朝・昼・晩の食事は規則正しくとっている者が多いが、間食が多いことが明らかになった。今回、間食の内容については調査していないが、その内容が問題となる場合があるのではないかと考えられた。

不規則群は食事が規則正しくなく、また間食の摂取が多いことから、食生活のリズムが最も乱れていることが明らかになった。

1週間あたりの外食回数は5-6回群で最も多く、次いで3-4回群、不規則群で多かった ($p < 0.05$)。夜間勤務回数が増えると、外食に頼りがちになることが考えられた。中食回数は不規則群で最も多く、次いで3-4回群で多かった。外食・中食回数を合計すると、夜間勤務回数が増えるにしたがってその回数が増える傾向が見られた。不規則群についても、3-4回群および5-6回群と同じレベルで外食・中食回数が多いことが明らかになった。

主食の摂取状況を見てみると、朝食で主食（米・パン・麺類）を摂取している割合は、1-2回群で低かった。昼・夕食に関しては各群間で差は見られず、ほぼ100%が何らかの主食となる食品を摂取していた。表には示していないが、よく食べている主菜については、いずれの群においても肉類が80%程度であり、魚をよく食べていると回答した者は10%程度であった。その他の回答としては「野菜」「キャベツ」などがあげられており、たんぱく質摂取量が少ないケースがあることが懸念された。

以上の結果より、夜間勤務の回数が増加すると、食生活が不規則になることが明らかになった。不規則な食生活は健康にも影響を及ぼす。例えば、耐糖能やナトリウムの尿排泄は時間によって異なっており、不規則な食生活は、血糖値や血圧に対して悪影響を及ぼす可能性が高い。また、人間にはその行動（睡眠と活動、摂食など）や生理機能（血圧、体温、尿排泄など）に対応した様々な内分泌・代謝リズムが存在する。これらのリズムは明暗サイクルや摂食サイクルによって制御されているが、例えば血中副腎皮質ホルモンリズムは、摂食サイクルにより依存していることが明らかにされている（加藤、2009）。また、女性においては不規則な生活が月経異常の要因となっていることが指摘されている（宮内、1992）。夜間勤務の回数が多い者はこれらの内分泌・代謝リズムに乱れが生じていることが考えられる。

食事内容についてみてみると、1-2回群、次いで不規則群で朝食における主食の摂取割合が少なかったことから、日中の活動への悪影響が懸念された。

また全群とも、主菜として肉類はよく食べられていたが、魚介類をよく食べている者が少なかった。このことから、 $n-3$ 系脂肪酸の摂取が少なく、脂肪酸摂取における $n-6/n-3$ 比に対する影響があるのではないかと考えられた。

今回の調査においては調査人数が少ないために顕著な結果とはならなかったが、食事が不規則であり、間食の摂取が多く、朝食における主食摂取の割合が低かった不規則群において、特に健康への影響が懸念された。

4. 夜間勤務時の食事摂取状況

夜間勤務の出勤前の食事は約40%が家庭で調理したものであり、外食・中食は約25%であった。勤務後の食事は外食・中食が50%を超え、家庭で調理したものは27%であった。出勤前・勤務後に食事を摂らないものはそれぞれ20%、7%であった。

夜間勤務時の食事の状況について表3に示した。勤務回数別に見てみると、出勤前に食事を摂らないものが5-6回群、不規則群で約30%と高かった。勤務終了後は、出勤前と比較して食事を摂っているものが多かった。

表3 夜間勤務時の食生活の状況

	0回群 (n=10)	1-2回群 (n=10)	3-4回群 (n=13)	5-6回群 (n=17)	不規則群 (n=8)
出勤前食事なし (%)	—	22.2	0.0	31.3	28.6
勤務後食事なし (%)	—	22.2	0.0	6.3	12.5

それぞれの回答割合を示した。

このことは、空腹の状態勤務し、終了後は食事を摂取してからそれほど時間が経過しないうちに就寝している可能性を示していると考えられる。また、食事内容は外食・中食が多く、その理由として調理する時間がとれないことが一因であると考えられた。一般に外食・中食は塩分含量が高いことが想定され、血圧等への影響が懸念される。加藤らは、健康な成人においては夕食時のナトリウム排泄量は朝・昼にと比較して高くなるので、夕食は比較的食塩摂取の制限を緩めることができると報告している (Kato, 1994) が、食塩の閾値が高くなる可能性がある。

就寝前の食事は、エネルギー代謝や自律神経活動に影響を与えることが報告されており (永井, 2005および中村, 2007)、避ける方がよい。勤務時間中に休憩時間等があれば、軽食をとることによって、就寝前の食事を避けることも可能である。しかし、今回の調査対象者はコンビニエンスストア勤務者が多く、コンビニエンスストアの夜間勤務における休憩時間は商品搬入に伴う検品作業、来客などにより休憩時間が確保されているとは言い難い面がある (パート・アルバイト労働研究会, 2000)。食事摂取状況だけを問題にするのではなく、勤務の状況、生活時間等も含めた問題解決が必要である。

5. 飲酒の状況

飲酒の状況について表4に示した。

1週間あたりの飲酒日数は3-4回群で最も高く、次いで5-6回群、不規則群で高かった。就寝前に飲酒を行う者の割合は、夜間勤務をしていない者は0%であったのに対し、夜間勤務を行う者ではその回数にかかわらず40-50%であった。

「健康日本21」の休養・こころの健康づくりのための睡眠の項目において、眠りを助けるために睡眠補助品 (睡眠薬・精神安定剤) やアルコールを使うことのある人の1割以上の減少が目標値としてかかげられている (健康日本21 HP)。基準値となるのは、(財)

表4 飲酒および喫煙の状況

	0回群 (n=10)	1-2回群 (n=10)	3-4回群 (n=13)	5-6回群 (n=17)	不規則群 (n=8)
飲酒日数 (日/週)	1.5 a	2.3 b	3.5 c	3.1 c	2.9 c
就寝前の飲酒 (%)	0.0 a	40.0 b	38.5 b	47.0 b	50.0 b
就寝前の飲酒量* ¹	0.0 a	0.5 b	0.6 b	0.7 b	0.5 b
喫煙 (本/日)	3.2 a	3.0 a	10.0 b	14.7 c	16.9 d
喫煙量本数増加* (％)	—	0.0 a	37.5 b	50.0 b	28.6 c

それぞれの得点および割合の平均値を示した。

*1 ほとんど飲まない:0点、少し飲む:1点、たくさん飲む:2点として得点化した

*2 夜間勤務の際に喫煙本数が増加すると回答したものの割合

同一行の異なる添え字間には有意差があることを示す(p<0.05)

健康・体力づくり事業財団による平成8年度健康づくりに関する意識調査結果の14.1%であるが、今回の調査においては33.9%が就寝前に飲酒を行っていた。このすべてが睡眠を助ける目的の飲酒であるとは断定できないが、夜間勤務回数が多くなるほど就寝前の飲酒を行う割合が高くなる傾向が見られたことから、夜間勤務者が睡眠補助品としてアルコールを利用している割合はかなり多いのではないかと考えられた。

現在、成人の4人に1人が睡眠に関連した健康問題があるといわれている。睡眠不足は、疲労感をもたらし、情緒を不安定にし、適切な判断力を鈍らせるなど、生活の質に大きく影響する。また、近年では様々な事故の背景に睡眠不足があることも社会的問題としても認識されてきている。今回、睡眠に関する調査は行っていないが、睡眠の状況についても、問題がある可能性が示唆された。

6. 喫煙の状況

喫煙の状況について表4に示した。1日の喫煙本数については、5-6回群、不規則群で有意に多いことが明らかになった(p<0.05)。また、夜間勤務の際に喫煙本数が増えるという回答した者の割合は、5-6回群では50%に達し、3-4回群で約40%であった。

喫煙状況の結果からも、夜間勤務が健康に与える影響が懸念された。

7. 夜間勤務を行う者への食育

吉崎らは、看護師や介護士などの交代制勤務者に対する「菓子類および嗜好飲料の選び方」や「バランスの良い食物選択」などに焦点を当てた早期栄養教育の必要性を指摘している(吉崎, 2010)。社会が24時間化している現状においては、夜間勤務従事者が今後大きく減少することは期待できない。栄養教育だけでなく、疲労軽減など生活習慣全般に関わることも含めた教育が必要であると考えられる。

夜間勤務従事者は当然のことながら正規雇用者だけではない。非正規雇用者が増加している現状を鑑みると、交代制勤務がある職場における早期栄養教育も必要であるが、誰しもが将来交代制勤務に従事する可能性があることを念頭において、学校等においてもそれ

に応じた食育を行っていく必要があるのではないかと考えられた。

要 約

夜間勤務者は平均して1日7時間程度の夜間勤務を行っていた。夜間勤務者は、そうでない人と比較して、食生活が不規則であると認識している人の割合が高かった。夜間勤務の頻度が高くなると、中食の利用割合が高くなる傾向が認められた。また、就寝前の飲酒、飲酒日数が多い傾向にあり、喫煙の頻度が高い傾向にあった。これらのことから、夜間勤務を繰り返すこと自体が生体リズムを狂わせると考えられるのに加え、食生活の乱れ、飲酒、喫煙などが重なるため、健康への影響が懸念される。

参考文献

- Kato, H., Taguchi, T., Okuda, H., Kondo, M. and Tahara, M. (1994), Antihypertensive effect of chitosan in rats and humans, *J. Traditional Medicinen*, 11, 198-205.
- 加藤秀夫・西田由香・中村亜紀 (2009)、からだのリズムと栄養、『時間栄養学』(香川靖雄編著)、女子栄養大学出版部 (東京)、pp. 75-107.
- 健康日本21 (平成24年5月2日閲覧) <http://www.kenkounippon21.gr.jp/index.html>
- 厚生労働省平成17年労働安全衛生基本調査結果の概況 (平成24年5月2日閲覧)
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/itiran/roudou/saigai/anzen/05/index.html>
- 厚生労働省平成22年労働安全衛生基本調査の概況 (平成24年5月2日閲覧)
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/49-22.html>
- 小林敏生・影山隆之・金子信也・田中正敏 (2002)、夜勤交代制職場における勤務形態別の睡眠障害と抑うつに関する検討、山口県立大学看護学部紀要、6、21-27.
- 今岡洋二・杉原久仁子・藤原和美・小坂淳子 (2008)、高齢者介護施設における夜勤、残業の現状と課題、大阪健康福祉短期大学紀要、7、133-142.
- 宮内文久・南條和也・大塚恭一 (1992)、夜間勤務時のホルモン動態と月経異常、産業医学、34、545-550.
- 中村和照・宮下政司・緒形ひとみ・徳山薫平・長坂昌一郎 (2007)、就寝直前の夕食が睡眠時のエネルギー代謝に及ぼす影響、肥満研究、56、250-255.
- 永井成美・坂根直樹・森谷俊夫 (2005)、朝食欠食マクロニュートリエントバランスが若年健常者の食後血糖値、満腹感、エネルギー消費量および自律神経活動へ及ぼす影響、糖尿病、48、761-770.
- パート・アルバイト労働研究会 (2000)、コンビニエンスストアの夜勤、労働と健康、26、24-26.
- 菅重博・渡部博之・酒巻眞澄佳・端詰勝敬・坪井康次 (2006)、交代勤務が与える睡眠、心理面への影響に関する検討、心身医学、46、294-300.
- 渡部眞也 (2004)、夜勤労働とその健康への影響、労働と医学、No. 83、4-16.
- 吉崎貴大・多田由紀・児玉俊明・森佳子・小久保友貴・日田安寿美・三谷健・小松泰喜・東郷史治・川野因 (2010)、交代制勤務に従事する女性看護師および介護士における食習慣および生活時間とBMIの関連、日本栄養・食糧学会誌、63、161-167.

