

種々の交代勤務が看護婦の生活時間に与える影響の研究  
(政策科学推進研究事業) 分担研究報告書

研究者 酒井一博 (財) 労働科学研究所 所長  
研究者 前原直樹 (財) 労働科学研究所 研究部長  
研究者 山崎慶子 東京女子医科大学看護部 副部長  
研究者 宮腰由紀子 茨城県立医療大学看護学科 助教授

**研究要旨** 看護婦の夜勤時間条件が生活時間に及ぼす影響を明らかにする目的で、東京および名古屋近郊の7つの中規模病院に勤務し、交代制勤務に従事する看護婦124名を対象として1ヶ月間にわたって生活時間調査を行った。特に本年度は(1)長時間夜勤時の疲労調整の実態の把握、(2)長時間夜勤後の睡眠調整の実態の把握、(3)長時間夜勤の代償として生じらる連続休日内容の実態の把握に焦点をおいて解析を行った。その結果、長時間夜勤では勤務中に仮眠をとる比率が高く、それが勤務中の疲労感を抑制していることが伺えた。また勤務中の仮眠は翌日の昼眠を短縮させ、夜眠を延長させる効果が伺えた。しかし生活行動までは影響を及ぼさなかった。さらに長時間夜勤の代償として挿入される連続休日の生活行動には、夜勤時間条件間に大きな時間構造的差異は生じなかった。また全般的に未就学児を抱える看護婦の生活負担は高い傾向がみられた。長時間夜勤には連続した長時間の休憩時間や仮眠時間が必要であるので、業務内容との関係で夜勤中の仮眠の効果と限界を明らかにするような今後の研究が期待される。

A. 研究目的

わが国の常日勤者の休日形態として浸透した感がある週休2日制も、いまだ交代制勤務に従事する労働者には十分に浸透したとは言いがたい。この傾向は病棟看護婦においても例外ではなく、それが看護婦の定着率を悪くしている大きな原因とも言われてきた。

折しもこの対策として「看護業務検討会報告書(厚生省, 1993年)」において、従来の均等3交代制から変則勤務や長時間夜勤への移行が提言され、早くも1996年5月には、厚生省、国立病院・療養所で2交代制勤務が試行的に実施された。その成果が「実証的研究結果(厚生省, 1996年)」として報告されるに至っている。

この報告によると、2交代制勤務は、準夜

勤と深夜勤の連直になるため、3交代制勤務よりも「業務の遂行にゆとりがもてる」という意見や、連続休日の増加がはかられることから「私生活との両立がしやすい」という意見があげられている。しかしながら、これらの意見が生活行動水準で実現されていて、看護婦の生活を拡大し、かつ豊かにしているかを検討した報告はまだ見ない。また、この休日は、長時間夜勤の代償として付与されるものであるから、一方で、長時間夜勤による疲労の進展への対策が十分になされているかの確認が必要なることを忘れてはならない。しかしこの種の報告では、前述した連続休日の増加(看護婦の生活性)による生活拡大や夜勤で蓄積した疲労の休日での回復(看護婦の健康性)に対する関心は高くても、長時間夜勤によ

る医療過誤や労働災害（患者・看護婦の安全性）を視野にいたした夜勤中の疲労対策については紙幅が十分にさかれていないように思われる。

そこで本研究では、看護婦が従事する種々の交代勤務に対して1ヶ月間の生活時間調査を行うことによって、8時間夜勤、12時間夜勤、16時間夜勤といった夜勤時間の長さが、看護婦の生活時間行動に及ぼす影響を検討することを研究目的とした。とりわけ、(1) 長時間夜勤における疲労調整の実態の把握、(2) 長時間夜勤で発現した疲労の回復過程の把握、(3) 長時間夜勤の代償として付与される連続休日の生活行動への効果について検討した。

## B. 研究方法

### 1. 調査対象者および調査条件の設定

本調査の調査対象者は、東京都下、名古屋近郊の7つの中規模病院に勤務し、夜勤を含む交代制勤務に従事する看護婦として設定された。調査条件は夜勤時間条件として3階層（8時間夜勤、12時間夜勤、16時間夜勤）、労働負担条件として2階層（高看護度：

ICU病棟、低看護度：非ICU病棟）、ライフステージ条件として2階層（未婚、既婚で就学前の子供あり）であった。本調査のサンプルとして各階層10名で合計120名を1ヶ月間得ること（3600人日）を目指した。

### 2. 生活時間調査の方法

#### 1) 生活時間調査票

本調査で用いた生活時間票（資料）は、看護婦が常に携帯できるようにB5横版の冊子として作成された。冊子の内容は(1) フェイスシート、(2) 生活時間調査票の実施要領、(3) 生活時間調査票の記入例、(4) 練習用生活時間調査用紙1日分、(5) 本番用生活時間調査用紙15日分、(6) 自由意見記入欄から構成された。なお、本調査は1ヶ月間にわたって行われたが、調査用

紙の記入状態を途中でチェックするために、1冊の調査用紙は15日分ずつ、2回にわたって記入するよう作成された。

#### (1) フェイスシート

フェイスシートは「年齢」、「看護婦経験年数」、「病院・病棟名」、「勤務形態」、「病院勤続年数」、「病棟配属年数」、「通勤時間」、「体力づくりの有無」、「夜眠時不眠の有無」、「昼眠時不眠の有無」、「生理不順の有無」、「同居する家族構成」、「日勤時の子どもの世話のしかた」、「夜勤時の子どもの世話のしかた」、「介護者の有無」、「介護主体者の属性」から構成された。

#### (2) 生活時間調査票の実施要領

生活時間調査票の実施要領は、「生活時間票の内容」、「生活時間票の記入の仕方」、「各項目内容の例」から構成された。生活時間調査票は1日盛りが10分に区分された「生理的生活時間に関する項目」、「収入生活時間活に関する項目」、「家事的な生活時間に関する項目」、「社会的文化的時間に関する項目」の全4分類から構成された。さらに生理的生活時間に関する項目は、「睡眠」、「仮眠・居眠り・うたた寝」、「食事」、「生理的活動・身支度」の4項目から構成された。収入生活時間活に関する項目は「通勤」、「始業前業務・残業」、「所定内勤務」、「勤務中の休憩」、「学習・勉強」の5項目、家事的な生活時間に関する項目は「日常的な炊事・洗濯・掃除・買い物」、「育児・介護」、「社会的活動」の3項目であった。社会的文化的時間に関する項目は「習い事」、「自宅内で行う趣味・娯楽」、「自宅外で行う趣味・娯楽」、「ドライブ・ハイキング・旅行」の4項目で構成された。したがって全項目は16項目であった。また生活時間項目の下部には、主睡眠および仮眠の「起床時睡眠感」を3段階評定（主睡眠：よかった—いつもよりよかった、仮眠：熟睡した—目を閉じていただけだ）

で、勤務時の「病棟の忙しさ」を3段階評定（いつもより忙しかった—あまり忙しくなかった）で、就寝前の「疲れの様子」を5段階評定（非常に疲れた—全く疲れていない）で記入する欄も設けた。

### (3) 生活時間調査票の記入例

調査対象者に調査票記入のイメージがつきやすいように、記入例を記した頁を設けた。

### (4) 練習用生活時間調査用紙

練習用に生活時間を記入する頁を設けた。

### (5) 15日分の生活時間調査用紙

本番用に用意された生活時間調査用紙を15日分設けた。

### (6) 自由意見記入欄

現在の勤務や労働条件についての意見を記入する自由意見記入欄を設けた。

## 2) 説明会の開催

調査者は1998年12月中旬から1999年1月上旬にかけて、対象病院病棟で説明会を行った。説明会は調査対象者を集めて約30分間にわたり行われた。調査対象者には、調査の趣旨、生活時間調査票の構成、記入方法を説明し、実際に練習用生活時間用紙にその日の生活行動を記入させた。

## 3) 実施期間

本調査は、1999年1月9日、1月16日、1月23日、1月30日、2月6日、2月27日などと病院病棟によって異なる日時から開始されたが、調査開始時はいずれも土曜日からの1ヶ月間であった。

## C. 研究結果

### 1. 本報告における解析対象者

本調査で得られたデータは、看護婦124名

の1ヶ月間（124×31＝3844人日）の生活時間記録であった（表1-1）。しかし、本報告においては、これらのデータから日勤専従者、夜勤専従者で交代制勤務に従事しない看護婦、また婦長が当直勤務で夜勤を行っていた事例など解析に不都合なサンプルを除いた95名を解析の対象とした。

表1-1 調査対象

	総データ (人)	割合 (%)	解析対象 (人)	割合 (%)
病院計	124	100.0	95	100.0
A病院	37	29.8	23	24.2
B病院	28	22.6	27	28.4
C病院	18	14.5	18	18.9
D病院	10	8.1	8	8.4
E病院	19	15.3	16	16.8
F病院	4	3.2	3	3.2
G病院	8	6.5	-	-

## 2. 調査対象者の属性

表2-1に本調査対象者の属性を示した。夜勤時間条件別に見た看護婦の平均年齢は、16時間夜勤>12時間夜勤>8時間夜勤の順で約1歳ずつ高かった。この傾向は、看護婦経験年（看護免許取得経過年数）、当該病院勤務年数にも反映されていたが、当該病棟勤務年数は8時間夜勤>12時間夜勤>16時間夜勤の順に長かった。片道の通勤時間は、どの夜勤条件においても15分以内であったが、16時間夜勤>12時間夜勤>8時間夜勤の順に長い傾向を示した。調査計画において、ライフステージ別解析を行うために独身と未就学児を抱える看護婦を同数に揃える予定であったが、独身が65.3%、未就学児を抱える看護婦が28.4%で偏りが生じた。しかし夜勤時間条件別ではn数が少ないものの、3夜勤時間条件ともほぼ同数の未就学児を抱える看護

婦のサンプルを得た。なお、本調査では、上述したように労働負担の違いが生活に及ぼす影響をみるため、労働負担が強いと思われるICU病棟と非ICU病棟のサンプルを得たが、今回の解析には用いなかった。

表2-1 被験者の属性

夜勤時間条件	N	年齢(才)	標準偏差(才)	看護婦経験年(年)	標準偏差(年)
合計	95	29.5	5.5	7.3	5.9
8時間	32	28.6	5.6	6.4	5.9
12時間	29	29.5	4.3	6.9	4.8
16時間	34	30.5	6.2	8.5	6.7

夜勤時間条件	N	病院勤務年(年)	標準偏差(年)	病棟勤務年(年)	標準偏差(年)
合計	95	5.2	5.0	2.7	3.0
8時間	32	4.1	4.0	3.4	3.9
12時間	29	4.8	4.7	2.6	2.6
16時間	34	6.6	5.7	2.1	2.0

夜勤時間条件	N	片道通勤時間(分)	標準偏差(分)	配偶者あり(人)	割合(%)	配偶者なし(人)	割合(%)
合計	95	7.7	20.1	33	34.7	62	65.3
8時間	32	5.5	17.5	14	42.4	19	57.6
12時間	29	6.4	18.9	8	27.6	21	72.4
16時間	34	10.9	23.5	11	33.3	22	66.7

夜勤時間条件	N	子どもなし(人)	割合(%)	未就学児あり(人)	割合(%)	ICU病棟勤務(人)	割合(%)
合計	95	61	64.2	34	28.4	23	24.2
8時間	32	20	62.5	10	31.3	10	31.3
12時間	29	18	62.1	9	31.0	13	44.8
16時間	34	23	67.6	8	23.5	0	0.0

### 3. 1ヶ月間の生活時間構造の分析

1ヶ月間の生活時間構造を以下の「生理的生活時間」、「収入生活時間」、「家事的生活時間」、「社会的文化的な生活時間」から分析した。データの解析にあたっては、時間的な差を捉えやすいことを考慮して、31日間の生活時間を1日=24時間に圧縮し、分単位で示した(ただし勤務日、休日の区別はしていない)。

#### 1) 生理的生活時間

図3-1に生理的生活時間を夜勤時間条件別に示した。生理的生活時間が最も長かったのは8時間夜勤で613分であった(12時間夜勤:599分, 16時間夜勤:594分)。睡眠時間をみると8時間夜勤と16時間夜勤はともに429分で、12時間夜勤が14分短い415分であるが、仮眠時間を加えると、8時間夜勤が473分、12時間夜勤が469分、16時間夜勤は469分、大きな差はない。食事、及び生理的活動・身支度の時間が他の勤務形態より8時間夜勤の方が長いことが目立つが、これは8時間夜勤が他の勤務形態と比較して勤務回数が多いために現れた差と思われた。次にライフステージ条件別の生理的生活時間では、睡眠時間は、子どものいない看護婦の方が子どものいる看護婦よりも長くなる傾向がみられた(図3-2)。仮眠の時間が最も短いのは未

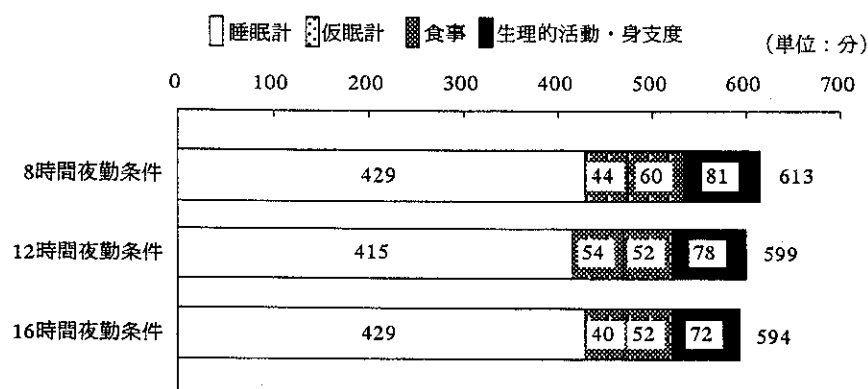


図3-1 夜勤時間条件別の生理的生活時間

就学児をもつ看護婦であった。食事、生理的活動・身支度ともに最も長いのはそれぞれの夜勤時間条件内では子どもを持たない看護婦で、いずれも80分以上の時間を費やしていた。生理的生活時間は家族構成、家庭形態の影響を反映しやすいことが推測された。

## 2) 収入生活時間

図3-3に収入生活時間を夜勤時間条件別に示した。収入生活時間全体でみると最も長いのは8時間夜勤(406分) > 12時間夜勤(399分) > 16時間夜勤(379分)の順であった。8時間夜勤と12時間夜勤との差は27分あった。その一つの原因は始業前業務・残業時間にあった。始業前業務・残

業が最も長いのは8時間夜勤で59分、12時間夜勤は47分、16時間夜勤は39分であるから、ほぼ10分ずつ短くなっていく。所定内勤務と勤務中の休憩を加えると12時間夜勤(322分) > 8時間夜勤(314分) > 16時間夜勤(305分)の順となるが、所定内勤務だけに着目すると8時間夜勤と12時間夜勤はほぼ同じで16時間夜勤よりも約10分長かった。二つ目には所定内勤務時間である。16時間夜勤は他の夜勤時間条よりも約10分短くなっていて、つぎにライフステージ別にみると(図3-4)、8時間夜勤制と12時間2夜勤では、未就学児をもつ看護婦の収入生活時間最も長いことが目立った(16時間夜勤では就学以上の子をもつ者)。

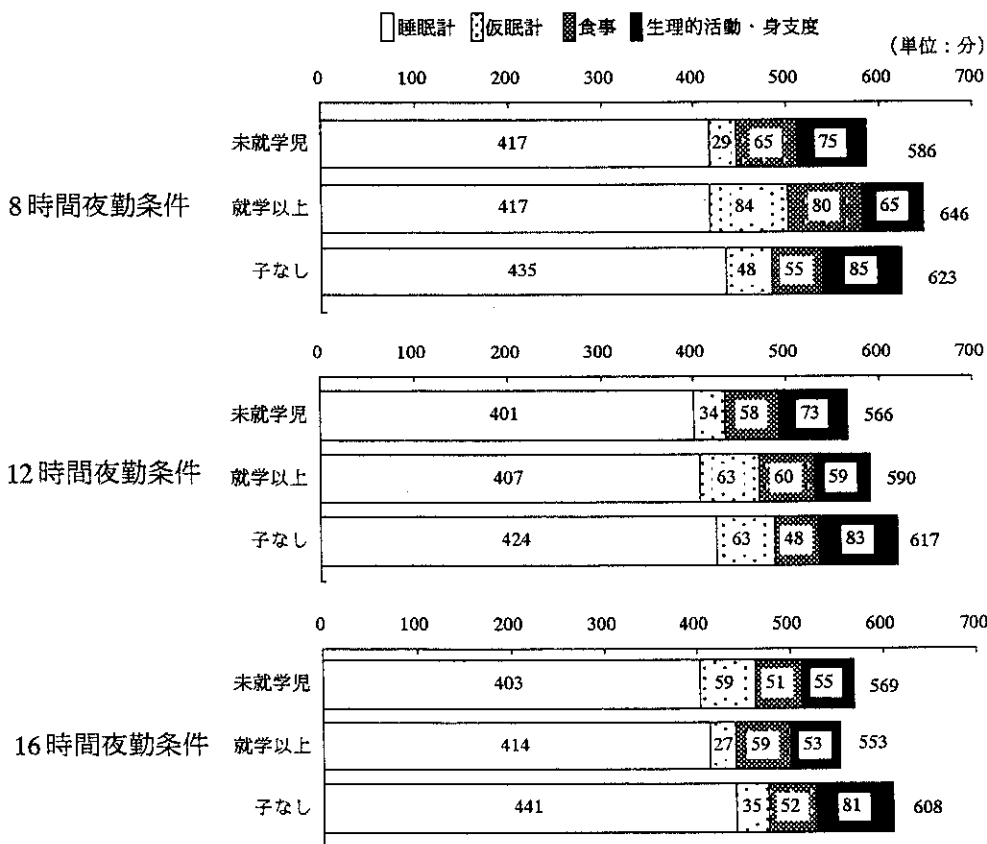


図3-2 ライフステージ条件別の生理的生活時間

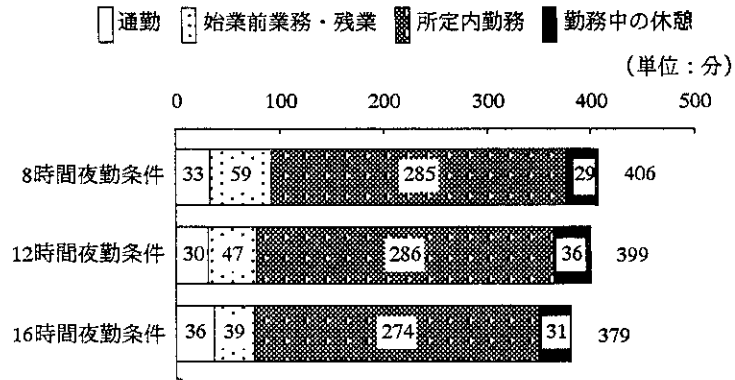


図3-3 夜勤時間条件別の収入生活時間

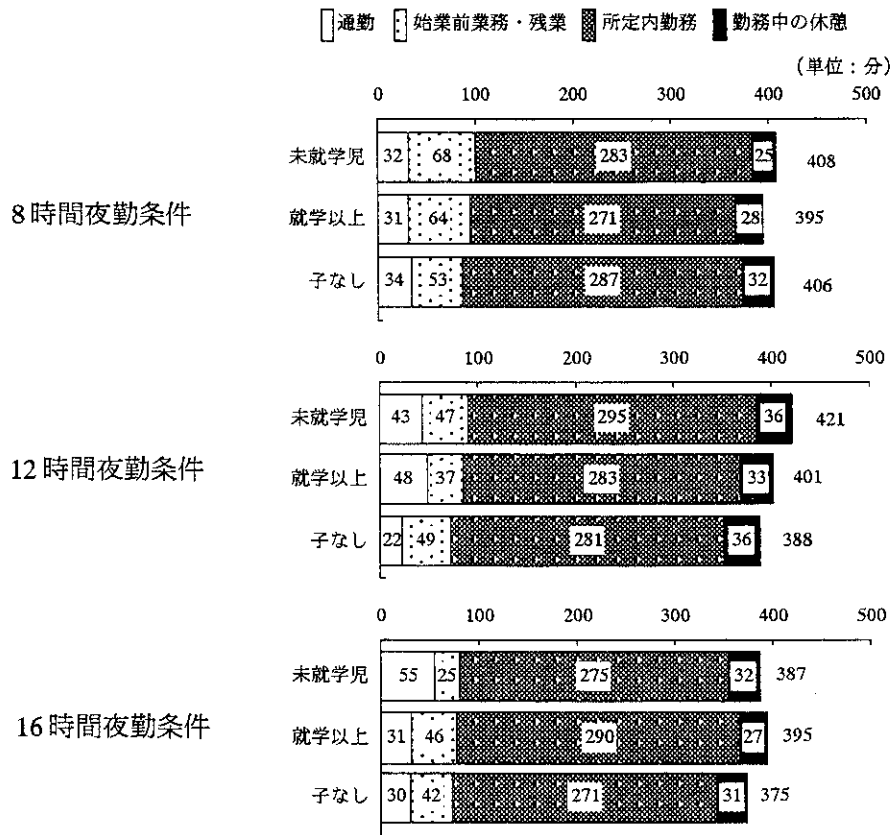


図3-4 ライフステージ条件別の収入生活時間

### 3) 家事的生活時間

図3-5に家事的生活時間を夜勤時間条件別に示した。8時間夜勤では炊事・家事・洗濯の時間が短い分、育児・介護の時間が長かった。ライフステージ別にみると(図3-6)、子どものいない看護婦の時間が子

どものいる者に較べて、育児・介護時間が無いだけかなり短くなっているが、子どものいない者はまた炊事・洗濯・買い物の時間も極めて短いことが目立った。8時間夜勤と12時間夜勤の看護婦は育児・介護に2時間前後の時間をかけていた。

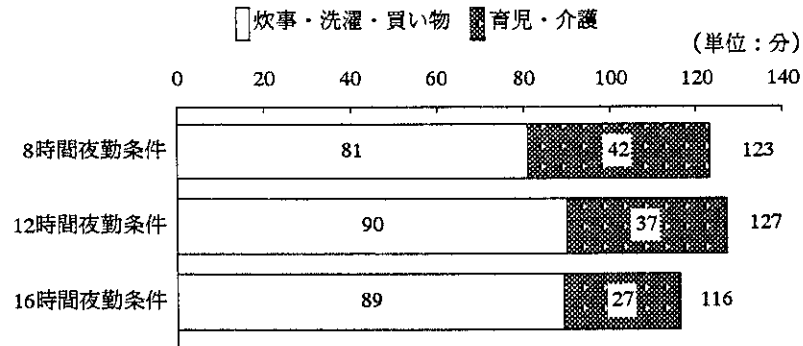


図3-5 夜勤時間条件別の家事的生活時間

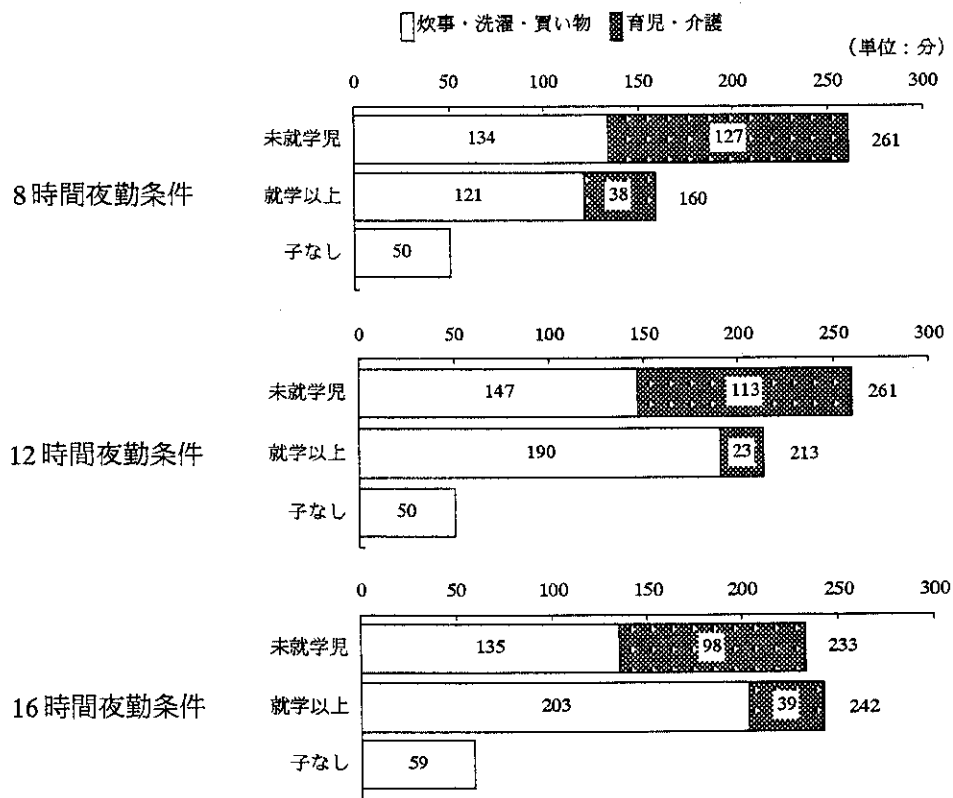


図3-6 ライフステージ条件別の家事的生活時間

4) 社会的文化的な生活時間

図3-7に社会的文化的な生活時間を夜勤時間条件別に示した。8時間夜勤が他の夜勤時間条件よりも社会的文化的な生活時間が短く、また最もその時間が長い16時間夜勤では「自宅内趣味・娯楽」の時間が長いことが目立った。ライフステージ条件別(図

3-8)では、いずれの勤務形態でも未就学児をもつ看護婦の社会的文化的な生活時間が極端に短くなっていて(12時間夜勤は就学以上の子どもをもつ看護婦も短い)。反対に子どもいない看護婦はいずれの夜勤時間条件でも300分を大きく上回る時間を社会的文化的な生活時間にあてていた。

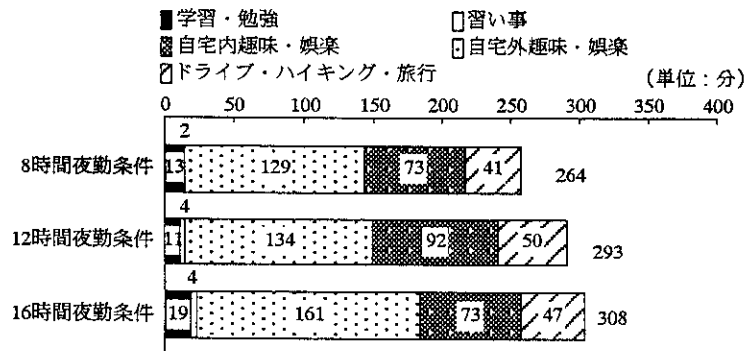


図3-7 夜勤時間条件別の社会的文化的な生活時間

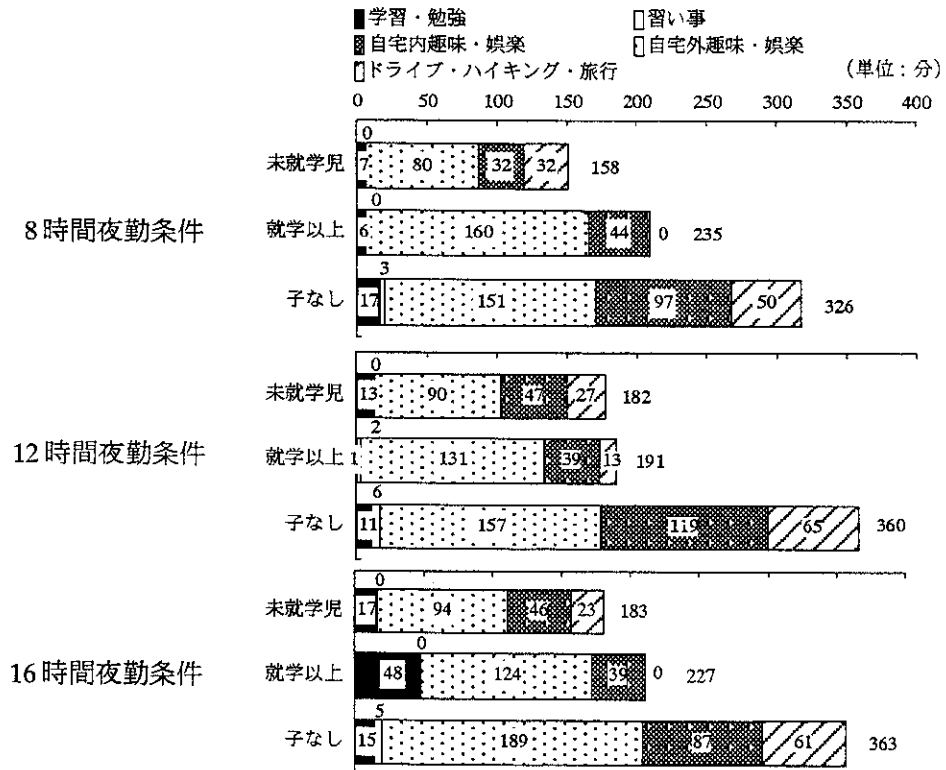


図3-8 ライフステージ条件別の社会的文化的な生活時間



### 5) 24時間の生活構造

表3-1に24時間の生活時間構造を夜勤時間条件、ライフステージ別に示した。最も収入生活時間が長いのは8時間夜勤で406分、社会的文化的な生活時間が最も長いのは16時間夜勤で308分であった。このことは収入生活時間と社会的文化的な生活時間が一種の「取引」関係にあることを意味する。その理由は、生理的生活時間、家事的生活時間は主体的に調整しようとしても限界があり、また収入生活時間においても別の意味で限界があるからである。したがって本調査においても従来から行われているように、8時間夜勤に従事する看護婦は、社会的文化的な生活時間の点で他の夜勤時間条件（とりわけ16時間夜勤）に比して、不利な勤務であることが示唆された結果となった。

### 4. 勤務の特徴

以下に各夜勤時間条件別の分析を行った。以下で示される数値は生活時間票の開始時と終了時において勤務がまたがる場合のデータを除いて処理したものである（特に夜勤時）。

### 1) 各シフトの内容および比率

表4-1に各夜勤時間条件の1ヶ月間の各シフト内容、シフト回数、百分率、典型的な勤務時刻を記した。夜勤時間条件間比較では、夜勤の百分率は、8時間夜勤（42.5%：準夜勤+深夜勤）>12時間夜勤（33.6%）>16時間夜勤（24.07%）の順で高かった。このことは、16時間夜勤条件では、夜勤時間を長くのばすことで1回の夜勤回数を減らしていることを意味している。なお12時間夜勤条件での「短日勤」はE病院で行われている勤務であり、12時間日勤を8時間日勤にして日勤時の負担を減らす試みで導入されていた。また16時間夜勤条件で生じるはずのない「深」夜勤が1回あるのは、深夜勤務帯の勤務時刻帯のみ、他の看護婦の代勤としてとられたためである。

### 2) 休日回数

表4-2に各夜勤時間条件の1ヶ月間の休日回数と看護婦1人あたりの平均休日回数±標準偏差を示した。1ヶ月間の休日回数は8時間夜勤が11.2±2.1回、12時間夜勤が10.6±1.5回、16時間夜勤が10.4±1.6回であり、夜勤時間条件間に差はみられなかった。

表3-1 24時間の生活時間構造

(単位：分、日)

	集計数 (日)	生理的生活時間計 標準偏差	収入生活時間計 標準偏差	家事的生活時間計 標準偏差	社会的文化的な生活時間計 標準偏差	その他 標準偏差	不明 標準偏差
全体平均	2945	602 182	394 302	121 153	289 263	29 96	4 44
8時間3交替	992	613 183	406 293	123 157	264 251	32 105	2 18
未就学児	310	586 174	408 297	261 184	158 187	25 55	2 18
就学以上	62	646 199	395 276	160 117	235 191	5 21	0 0
子なし	620	623 184	406 293	50 78	320 266	38 126	3 19
12時間2交替	899	599 201	399 336	127 165	293 277	17 72	5 45
未就学児	279	566 143	421 346	261 195	182 206	11 36	1 7
就学以上	62	590 236	401 314	213 159	191 176	40 98	5 24
子なし	558	617 219	388 333	50 78	360 296	18 81	7 57
16時間2交替	1054	594 162	379 276	116 138	308 260	37 103	5 57
未就学児	248	569 160	387 282	233 168	183 212	54 130	15 106
就学以上	93	553 107	395 284	242 138	227 169	20 43	3 11
子なし	713	608 166	375 273	59 77	363 267	33 97	2 30

注) 「生理的生活時間」、「収入関連生活時間」、「家事的生活時間」、「その他」、「不明」の計は必ずしも1440分(24時間)にはならない。平均値の合計であるため最大2分の誤差がある。

表4-1 1ヶ月のシフト内容

勤務パターン		勤務回数 (回)	%	勤務時刻例
8時間	日勤	327	51.6	8:30~17:00
	準夜勤	124	19.6	16:30~1:00
	深夜勤	145	22.9	0:30~9:00
	午前半日勤	12	1.9	8:30~12:30
	午後半日勤	10	1.6	12:30~17:00
	半日準夜勤	3	0.5	16:30~21:00
	遅出	7	1.1	13:00~21:00
	出張	2	0.3	-
	学習会	2	0.3	-
その他	2	0.3	-	
12時間	日勤	162	35.1	8:30~20:30
	夜勤	155	33.6	20:30~8:30
	午前半日勤	10	2.2	8:30~12:30
	午後半日勤	3	0.7	12:30~17:00
	短日勤	129	28.0	8:30~16:30
	出張	1	0.2	-
	その他	1	0.2	-
16時間	日勤	404	72.9	8:30~17:00
	夜勤	133	24.0	16:30~9:00
	*深夜勤	1	0.2	0:30~9:00
	午前半日勤	8	1.4	8:30~12:30
	中勤	2	0.4	13:00~21:00
	遅出	5	0.9	13:00~21:00
	その他	1	0.2	-

\*代勤

表4-2 休日回数

夜勤条件	総数	平均 (回)	標準偏差 (回)
8時間	358	11.2	2.1
12時間	308	10.6	1.5
16時間	353	10.4	1.6

表4-3 連続休日回数

夜勤条件		1日	2日	3日	4日	5日	6日	10日	回数	総休日
8時間	回数	156	69	9	4	3	1			
	%	64.5	28.5	3.7	1.7	1.2	0.4			
12時間	回数	143	30	17	4	2	3	1	200	308
	%	71.5	15.0	8.5	2.0	1.0	1.5	0.5		
16時間	回数	152	40	28	4	3	1		228	353
	%	66.7	17.5	12.3	1.8	1.3	0.4			

### 3) 連続休日回数

表4-3に各夜勤時間条件の1ヶ月間の連続休日回数とその百分率を示した。どの条件も単独(1日)の休日が一番多かったが、3日間の連続休日は、8時間夜勤条件で3.7%、12時間夜勤条件で8.5%、16時間夜勤条件で12.3%であった。このことから夜勤時間が長くなると3日間の連続休日が増えることが伺えた。

### 4) 夜勤回数

表4-4に各夜勤時間条件の1ヶ月間の夜勤回数(一般に3交代勤務では「準夜勤」も夜勤に数えるので(かっこ)付きで記した)と平均夜勤回数±標準偏差を示した。平均夜勤回数は、12時間夜勤条件(5.3±1.8回)と8時間夜勤条件(4.5±2.2回)で、16時間夜勤条件(3.9±1.4回)より多かった。しかし休日回数と同様に条件間の差は小さかった。なお、8時間夜勤条件に準夜勤を加えると、8時間夜勤条件の夜勤回数は、16時間夜勤の約2倍であった。これは上述したように、16時間夜勤条件では、準夜勤と深夜勤を連勤にすることによって夜勤回数を減らしているからである。

表4-4 夜勤回数

夜勤条件	総数	平均 (回)	標準偏差 (回)
8時間 (準夜勤)	145 124	4.5 3.9	2.2 1.8
12時間	155	5.3	1.8
16時間	133	3.9	1.4

5) 夜勤時の労働関連時間

表4-5に各条件における夜勤時の労働関連時間について示した。各条件の拘束時間は、8時間夜勤条件が10.1時間、12時間夜勤条件が13.8時間、16時間夜勤条件が17.3時間であり、標記条件の夜勤時間（各8時間、12時間、16時間）より長かった。各条件の夜勤中の休憩時間（仮眠時間も含む）は、16時間夜勤（184.4 ± 56.1分）> 12時間夜勤（137.5 ± 54.6分）> 8時間夜勤（54.3 ± 23.0分）の順であり、夜勤時間が長くなると夜勤中の休憩時間が長くなっていった。とくに8時間夜勤条件で休憩時間が1時間をわり、12時間夜勤条件で約2時間、16時間夜勤条件で約3時間の休憩時間を確保しされていたことは特筆されるべきであろう。拘束時間から休憩時間を引いた所定内労働時間は、8時間夜勤条件で8.0時間、12時間夜勤条件では9.8時間、16時間夜勤条件で13.0時間と夜勤時間が長くなるにつれて、標記条件の夜勤時間と同じく短くなった。始業前勤務時間と残業時間を加えた実働時間は、8時間夜勤条件では約1時間の増加であり、12時間、16時間夜勤条件では標記条件よりもむしろ短い労働時間であった。

表4-5 夜勤時の労働関連時間

夜勤時間条件	総数	拘束時間 (時間)	標準 偏差 (時間)	休憩時間 (含仮眠) (分)	標準 偏差 (分)
8時間夜勤	145	10.1	0.7	54.3	23.0
12時間夜勤	155	13.8	0.7	137.5	54.6
16時間夜勤	133	17.3	0.8	184.4	56.1

夜勤時間条件	所定内労働 (時間)	標準 偏差 (時間)	始業前業務 (分)	標準 偏差 (分)
8時間夜勤	8.0	0.9	21.2	18.7
12時間夜勤	9.8	0.9	37.6	21.3
16時間夜勤	13.0	1.1	15.1	16.5

夜勤時間条件	残業 (分)	標準 偏差 (分)	実働時間 (時間)	標準 偏差 (時間)
8時間夜勤	50.9	67.5	9.2	0.5
12時間夜勤	64.9	45.2	11.5	0.8
16時間夜勤	55.8	52.7	14.2	0.9

6) 勤務パターン

(1) (深)夜勤前の勤務

表4-6に夜勤前の勤務パターンを各夜勤時間条件別に示した。どの夜勤条件でも「日-（深）夜」の割合が多かった。しかしその勤務間隔時間は、12時間夜勤条件と16時間夜勤条件ではおおむね24時間の確保がなされているものの、8時間夜勤条件では7.5時間しかなかった（逆循環パターン）。連続夜勤は、各条件に見られた。とくに12時間夜勤条件では、勤務間隔時間が12時間と36時間のパターンがあり、勤務間隔時間が12時間しかないパターンが23.0%もあった。16時間夜勤では代勤として連続夜勤のケースが1例、連続夜勤が10例あったが、その場合でも勤務間隔時間は24時間以上確保されていた。また16時間夜勤のB病院では準夜-夜勤（勤務間隔時間16.5時間）という勤務が4例あった。

表4-6 夜勤前の勤務パターン

勤務パターン		勤務間隔時間 (時間)	回数 (回)	%
8時間	日-深	6~7.5	64	45.4
	休-深	23.5<	34	24.1
	深-深	14~15.5	42	29.8
	午前中-深	6~7.5	1	0.7
12時間	日-夜	24	64	47.4
	休-夜	48<	34	25.2
	夜-夜	12	31	23.0
	夜-夜	36	5	3.7
	午前中-夜	32	1	0.7
	午後半-夜	28	2	1.5
	短日-夜	28	14	10.4
16時間	他-夜	-	1	0.7
	日-夜	23~24	86	66.2
	休-夜	47~48	24	18.5
	準-夜	16.5	4	3.1
	夜-夜	32~33	10	7.7
	*深-夜	24	1	0.8
	遅-夜	19~21	3	2.3
中勤-夜	19	2	1.5	

\*代勤

(2) (深) 夜勤後の勤務

表4-7に各夜勤条件における夜勤後の勤務パターン、勤務間隔時間、各勤務パターンの回数、百分率を示した。8時間夜勤条件では、勤務間隔時間が15.5時間しかない連続夜勤である「深-深」パターンが最も多く(30.0%)、夜勤後が休日であるパターンでは「深-休-日」パターンが多かった(15.7%)。12時間夜勤条件では「夜-休-日」パターンが最も多く(51.48%)、次が勤務間隔が12時間の連続夜勤「夜-夜」パターン(21.8%)であった。16時間夜勤条件では、60%が「夜-休-日」パターンであった。各条件の夜勤後の平均勤務間隔時間は16時間夜勤(56.3±5.3時間) > 12時間夜勤(46.5±8.4時間) > 8時間夜勤(42.5±2.2時間)の順に長かった。

表4-7 夜勤後の勤務パターン

勤務パターン		勤務間隔時間 (時間)	回数 (回)	%
8時間 (N=140)	深-日	23.5	12	8.6
	深-準	31~31.5	15	10.7
	深-深	14~15.5	42	30.0
	深-出	-	1	0.7
	深-半準	31.5	1	0.7
	深-遅	27	1	0.7
	深-前半	23.5	1	0.7
	深-後半	27.5	1	0.7
	深-他	-	1	0.7
	深-休-日	47.5	22	15.7
	深-休-準	55~55.5	13	9.3
	深-休-深	38~39.5	1	0.7
	深-休-後半	52	1	0.7
	深-休-半準	55.5	1	0.7
	深-休-休-日	71.5	12	8.6
	深-休-休-準	79~79.5	4	2.9
	深-休-休-深	62~63.5	2	1.4
	深-休-休-遅	75	1	0.7
	深-休-休-後半	76	1	0.7
	深-休-休-休-日	95.5	3	2.1
深-休-休-休-深	86~87.5	2	1.4	
深-休-休-休-休-日	119.5	1	0.7	
深-休-休-休-休-休-準	151~151.5	1	0.7	
12時間 (N=142)	夜-日	24	1	0.7
	夜-夜(連続)	12	31	21.8
	夜-夜	36	5	3.5
	夜-短日	24	2	1.4
	夜-休-日	48	73	51.4
	夜-休-夜	60	11	7.7
	夜-休-短日	48	1	0.7
	夜-休-出	-	1	0.7
	夜-休-休-日	72	8	5.6
	夜-休-休-夜	84	4	2.8
	夜-休-休-後半	76	1	0.7
	夜-休-休-短日	72	1	0.7
	夜-休-休-他	-	1	0.7
	夜-休-休-休-日	96	1	0.7
夜-休-休-休-休-夜	156	1	0.7	
16時間 (N=125)	夜-日	22.5~24.5	2	1.6
	夜-夜	32~33	10	8.0
	夜-休-日	46.5~48.5	75	60.0
	夜-休-夜	55.5~56.5	5	4.0
	夜-休-遅	52.5	1	0.8
	夜-休-休-日	70.5~72.5	12	9.6
	夜-休-休-夜	79.5~80.5	1	0.8
	夜-休-休-休-日	94.5~96.5	12	9.6
	夜-休-休-休-夜	103.5~104.5	1	0.8
	夜-休-休-休-遅	105.5	1	0.8
	夜-休-休-休-休-日	118.5~120.5	2	1.6
	夜-休-休-休-休-休-日	142.5~144.5	2	1.6
夜-休-休-休-休-休-休-夜	166.5~168.5	1	0.8	

5. 長時間夜勤における疲労調整の実態

1) 夜勤時の疲労感

図5-1に夜勤時間条件別の夜勤時の疲労感を示した。3条件の夜勤時の疲労感には差がみられず、3条件ともに調査期間中の疲労感はおよそ2ポイントであり、それは「いつもよりやや疲れていた」に相当した。

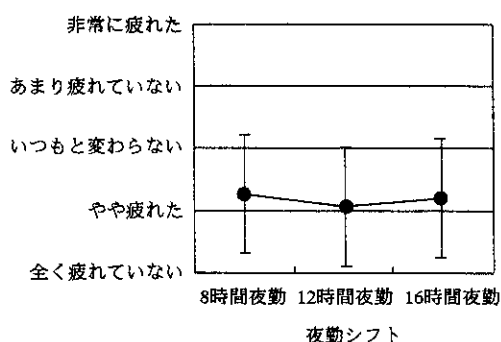


図5-1 夜勤時の疲労感

## 2) 夜勤時の休憩

表5-1に夜勤時間条件の夜勤中の休憩取得率、平均休憩時間、平均休憩回数、最も長い休憩時間を示した。3条件ともに夜勤時の休憩取得率は90%以上であった。とりわけ16時間夜勤条件では全員が休憩をとっていた。平均休憩回数も8時間夜勤条件においては1回であったが、12時間、16時間夜勤条件では2回以上の休憩をとっていた。最も長い休憩時間も8時間夜勤条件に比べて12時間、16時間夜勤条件で長かった。

表5-1 夜勤時の休憩

	N	休憩取得率 (%)	平均休憩時間 (分/日)	標準偏差
8時間夜勤	133	91.7	59.2	16.9
12時間夜勤	147	94.8	145.0	45.3
16時間夜勤	133	100.0	184.4	56.1

	平均休憩回数 (回/日)	標準偏差	最も長い休憩時間 (分/日)	標準偏差
8時間夜勤	1.0	0.2	58.5	17.3
12時間夜勤	2.3	0.8	102.8	46.6
16時間夜勤	2.4	0.6	131.3	50.9

## 3) 夜勤時の仮眠

表5-2に夜勤時間条件別の仮眠取得率、平均仮眠時間を示した。8時間夜勤条件では仮眠取得率は10%に未たず、12時間夜勤では40%、16時間夜勤では77.4%と夜勤時間が長くなると仮眠取得率が増えた。しかし平均仮眠時間は、夜勤時間の関数で増加せず、8時間夜勤条件で43.3 ± 17.3分、12時間夜勤条件で100.0 ± 42.5分、16時間夜勤条件で87.7 ± 35.2分であった。

表5-2 夜勤時の仮眠

	仮眠日数	仮眠取得率 (%)	平均仮眠時間 (分/日)	標準偏差
8時間夜勤	9	6.2	43.3	17.3
12時間夜勤	62	40.0	100.0	42.5
16時間夜勤	103	77.4	87.7	35.2

## 4) 夜勤時の休憩時間と仮眠時間分布

図5-2(細線:休憩,太線:仮眠)に夜勤時間条件別に夜勤中の休憩時間取得者と仮眠時間取得者の分布を示した。8時間夜勤時間条件は単峰性、12時間夜勤時間条件は双峰性、16時間夜勤時間条件は三峰性の分布を示した。仮眠取得者率の高かった12時間および16時間夜勤条件の仮眠は、後半の時刻帯(およそ2時~5時)にとられていた。

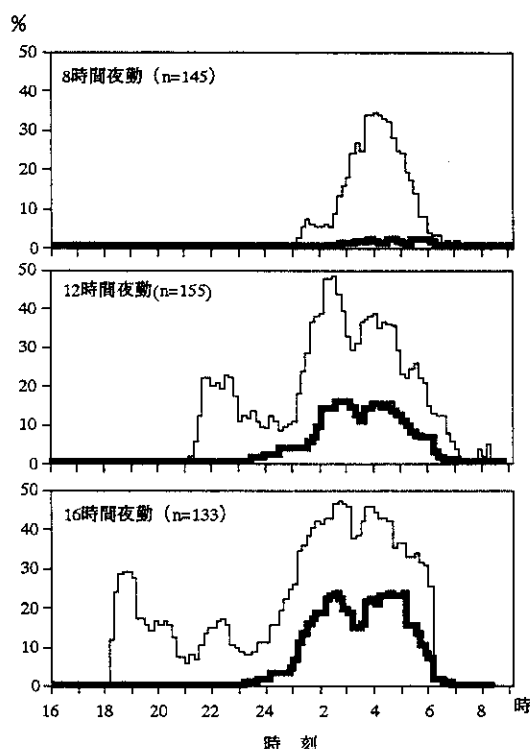


図5-2 休憩, 仮眠取得分布

## 5) 夜勤時の休憩時間の長さとは仮眠取得率

図5-3に夜勤時間条件別に夜勤中の休憩時間の長さとは仮眠取得率の関係を示した。8時間、12時間夜勤は休憩時間が長くなれば、仮眠取得率も高くなった。一方、16時間夜勤条件では61分以上の休憩時間であれば約80%の看護婦が仮眠をとる傾向があった。

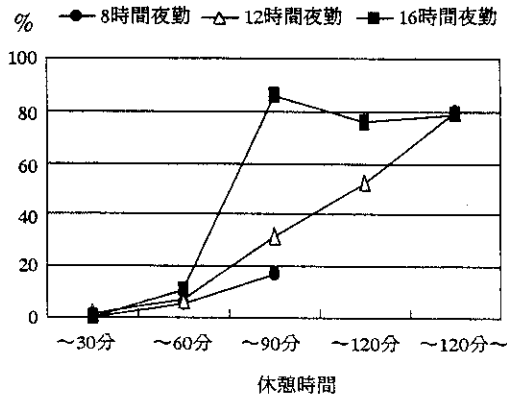


図5-3 休憩時間の長さとは眠取得率

### 6) 夜勤中の忙しさ

#### (1) 夜勤中の忙しさと休憩時間の長さ

図5-4に夜勤時間条件の忙しさにみた休憩時間の長さを示した。どの夜勤時間条件でも勤務が忙しい時の休憩時間がもっとも短くなっていた。8時間夜勤時間条件と16時間夜勤条件では忙しくなかった時も普段とほぼ同じ時間の休憩時間しかとれない(8時間夜勤:4分の差分, 16時間夜勤:10.5分)のに対して, 12時間夜勤条件では, 忙しくない時は休憩時間が長くなる傾向(24.4分の増加)を示した。

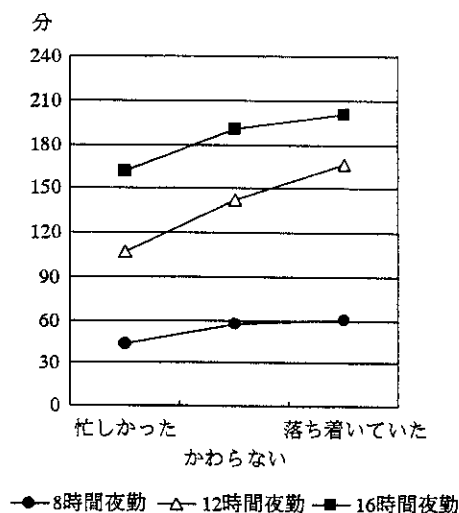


図5-4 勤務中の忙しさと休憩時間

#### (2) 夜勤中の忙しさと仮眠取得者の分布

図5-5に休憩中の仮眠取得率が高かった12時間夜勤条件(40.0%)と16時間夜勤条件(77.4%)の忙しさ別仮眠取得率の変化を示した。12時間夜勤条件は, 忙しさによって仮眠取得率が低下する(27.8%の低下)が, 16時間夜勤条件では忙しさにかかわらず高い仮眠取得率(83.3%)を示した。その傾向は, 忙しさ別にみた休憩分布と仮眠分布からも伺えた(図5-6. 細い実線: 休憩取得者率, 太い実線: 仮眠取得者率)。

#### (3) 忙しさの内容

表5-3に夜勤中の忙しさの内容を夜勤時間条件別に示した。忙しさの内容は, 勤務後に記入する忙しさの項目欄に書かれた回答を忙しさの程度に関係なく分類したものである。忙しさの回答は, それぞれ8時間夜勤条件では70.3%, 12時間夜勤条件では54.7%, 16時間夜勤条件では62.2%であった。それらをKJ法によって大きく4つの因子に区分した。第1の因子は, 「患者の状態」の因子であり, 患者の重症度の高さに関する忙しさの訴えであった。第2の因子は「人手」の因子であり, 曜日によ

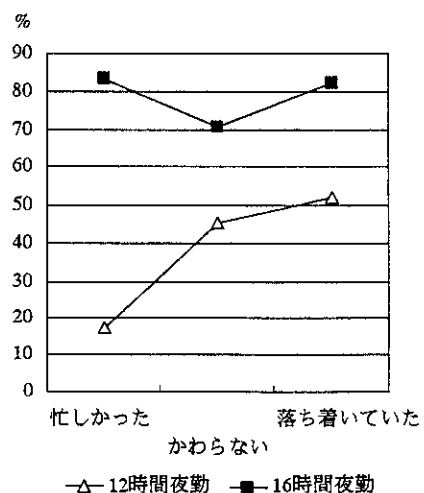


図5-5 夜勤中の忙しさと仮眠取得率

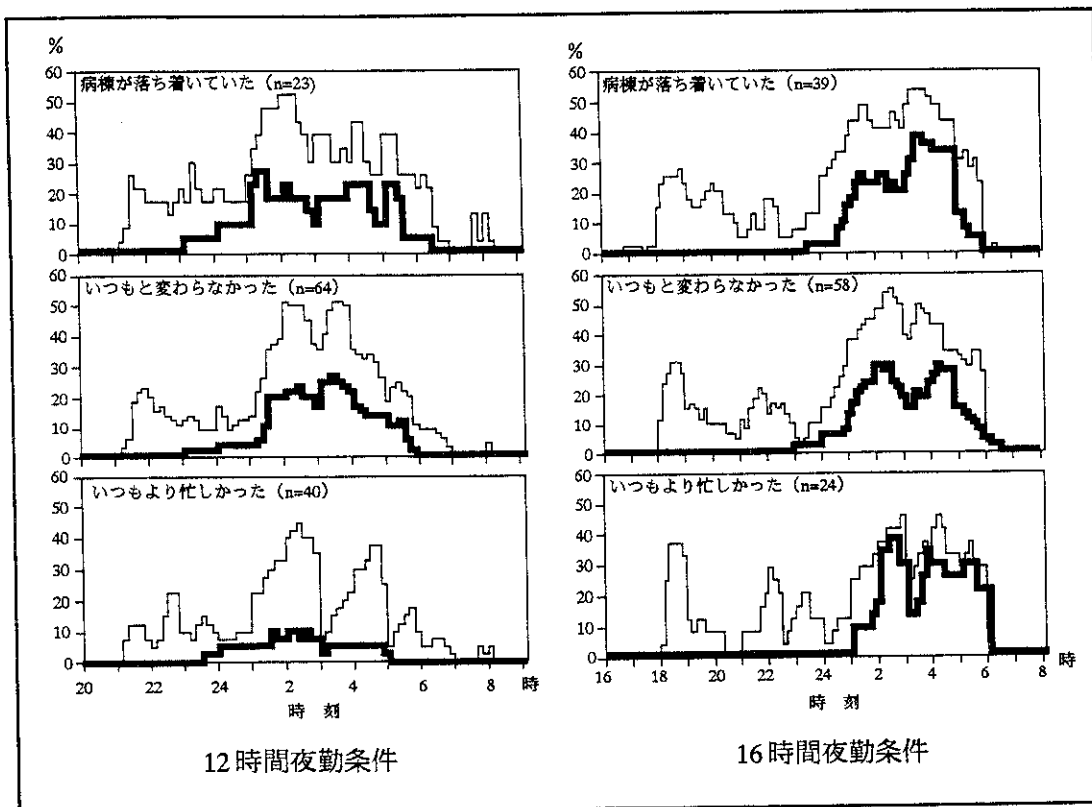


図5-6 夜勤中の忙しさと仮眠取得分布

る看護婦数の多少、ベッド数の空き具合による忙しさの訴えである。第3の因子は「突発性イベント」の因子である。これは患者の容態の急変や突然の入院など予測できない出来事による忙しさである。またこれら3因子にまたがって分類できなかった因子を「その他」の因子としてまとめた。その結果、3条件ともに「患者の状態」の因子が最も回答率が高かった。また8時間夜勤時間条件では「突発性のイベント」に関する因子の回答率が高かった。これらのことから、12時間夜勤条件や16時間夜勤条件の忙しさが重症患者のモニタリングなどによる日々の忙しさであるのに対し、8時間夜勤条件では、それに加えて身体的な忙しさの状態にあったことが推測される。忙しさの内容の項目は資料に添付した。

表5-3 夜勤中の忙しさの内容

	回答率 (%)	患者の状態 (%)	人手 (%)	突発性イベント (%)	その他 (%)
8時間夜勤	70.3	34.3	27.5	28.4	9.8
12時間夜勤	54.7	50.6	29.2	15.7	4.5
16時間夜勤	62.2	49.4	28.9	16.9	4.8

### 7) 夜勤中の疲れ

#### (1) 夜勤中の休憩時間の長さや疲労感の変化

図5-7に夜勤中の休憩時間の長さ別にみた夜勤後疲労感の変化を示した。8時間夜勤条件では休憩時間の長さが増加すると疲労感も少なくなる傾向が見られたが、顕著ではなかった。一方、12時間と16時間夜勤時間条件では、90分以前と以降の疲労感の水準が異なっていた。

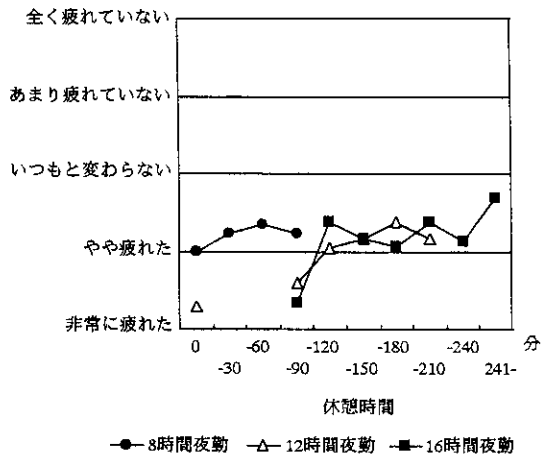


図5-7 夜勤中の休憩時間と勤務後の疲労感の変化

(2) 疲れの内容

疲れの内容の回答は、8時間夜勤条件では58.6%、12時間夜勤条件では56.1%、16時間夜勤条件では59.4%であった(表5-4)。しかし忙しさのように疲れの内容を容易に4分類に類型化できなかった。そこで各夜勤条件で特徴的だった項目をあげると、8時間夜勤条件では日勤-深夜勤務パターンが疲れの原因とする回答が多く、それに関連し勤務前の仮眠が十分にとれないために夜勤中に疲れるという回答も多かった。一方、12時間夜勤や16時間夜勤では、夜勤中の休憩時間や仮眠時間が十分にとれないことが疲れの内容と回答する看護婦が多くみられた。疲れの内容の項目は資料に添付した。

表5-4 夜勤中の疲れの内容の回答

	夜勤回数(回)	回答数(回)	回答率(%)
8時間夜勤	133	73	54.9
12時間夜勤	155	87	56.1
16時間夜勤	145	99	68.3

6. 長時間夜勤で発現した疲労の回復機序の把握

夜勤後に休日をはさむ勤務パターンでもっとも例数が多かった「(深)夜-休-日」パターン(8時間夜勤条件:15.7%、12時間夜勤条件:51.4%、16時間夜勤条件:60.0%)の睡眠調整のしかたを表6-1に示した。

表6-1 夜勤時間条件別の睡眠調整

8時間夜勤条件の睡眠調整			
N=11	睡眠時間(分)	標準偏差	睡眠取得率(%)
勤務前夜眠	436.4	81.4	100.0
勤務前仮眠	187.3	74.2	100.0
勤務中仮眠	0.0	0.0	0.0
勤務後昼眠	173.6	98.8	90.9
休日前夜眠	539.1	112.5	100.0
休日昼寝	40.0	61.8	36.4
日勤前夜眠	446.4	82.3	100.0

12時間夜勤条件の睡眠調整			
N=47	睡眠時間(分)	標準偏差	睡眠取得率(%)
勤務前夜眠	526.8	165.7	100
勤務前仮眠	192.6	135.0	78.7
勤務中仮眠	22.6	38.1	29.8
勤務後昼眠	245.3	147.9	97.9
休日前夜眠	494.3	200.4	93.6
休日昼眠	46.0	92.4	27.7
日勤前夜眠	368.5	79.8	100

16時間夜勤条件の睡眠調整			
N=75	睡眠時間(分)	標準偏差	睡眠取得率(%)
勤務前夜眠	551.2	133.5	100.0
勤務前仮眠	78.8	88.2	57.3
勤務中仮眠	72.5	51.5	77.3
勤務後昼眠	251.6	128.0	92.0
休日前夜眠	522.4	138.6	100.0
休日昼眠	41.1	77.2	30.7
日勤前夜眠	380.3	66.8	100.0



## 1) 各夜勤条件の睡眠調整

### (1) 8時間夜勤条件の睡眠調整

8時間夜勤条件の「(深)夜-休-日」パターン」の睡眠の特徴は、勤務中に仮眠がとれなかったことである。それは夜勤中の休憩時間が平均  $54.3 \pm 23.0$  分(表4-5)と短いことが原因と思われた。他の夜勤条件と比較して、8時間夜勤条件では、勤務前夜眠時間が短い傾向があった。これは12時間夜勤や16時間夜勤の夜勤前の勤務で最も多い日勤(12時間夜勤:47.4%, 16時間夜勤66.2%, 表4-6)との勤務間隔時間が24時間確保されているに対して、8時間夜勤では長くても7.5時間しか確保されていないことの影響だと思われた。すなわち、12時間夜勤と16時間夜勤では夜勤前が休日となるので、起床時刻を遅くできるが、8時間夜勤の場合は日勤であるので、起床時刻を遅くできないことが原因と思われた。

### (2) 12時間夜勤条件の睡眠調整

12時間夜勤条件の特徴は、勤務中にわずかだが仮眠をとる傾向があることであった。本調査の解析対象者(n=62)で40.0%(表5-2)、本データの解析対象者(n=47)で29.8%の看護婦が仮眠をとっていた。しかしながら、8時間夜勤条件と比較して、勤務前の仮眠は同水準(8時間夜勤187.3分、12時間夜勤195.6分)にとるが、勤務前夜間睡眠は、8時間睡眠に比して約90分長かった。このことは、12時間夜勤条件の勤務中にとられる仮眠の保証がないために、12時間夜勤条件の看護婦は、勤務前で仮眠をとり、勤務前の夜間睡眠で起床時刻を遅くして勤務に就いていたことが推測される。また勤務後の昼眠においても12時間夜勤条件の睡眠時間は、8時間夜勤条件の睡眠時間よりも約1時間長いこと(表6-1)もあわせて考えると、仮眠がとれない時の12時間夜勤条件の労働負担の強さが伺える知見といえよう。

### (3) 16時間夜勤条件の睡眠調整

16時間夜勤条件の睡眠の特徴は、勤務中に仮眠がとれていたことである(解析対象者:77.4%, 本データ77.3%)。本データでは  $72.5 \pm 51.5$  分の夜勤中仮眠がとれていた。また勤務前仮眠が8時間夜勤条件、12時間夜勤条件よりも短いことである。これは8時間夜勤条件の勤務開始がおよそ0時、12時間夜勤条件の勤務開始がおよそ20時であることを考えれば、勤務開始時刻がおよそ16時である16時間夜勤条件の看護婦は、先行覚醒時間が長いので勤務前にとる仮眠時間が短くなる理由がわかる。その分、12時間夜勤よりも勤務前の夜間睡眠の起床時刻を30分遅くしているものと思われた。

### 2) 勤務中の仮眠が夜勤後の昼間睡眠に及ぼす影響

8時間夜勤条件を除く12時間夜勤条件や16時間夜勤条件では、夜勤中に仮眠をとっていたことが特徴であった。勤務中の仮眠は、長時間夜勤の代償として挿入されると考えられるが、病棟の様子によっては仮眠がとれない場合が考えられる。そこで、以下に12時間夜勤条件と16時間夜勤条件において、勤務中の仮眠がとれなかった時の、勤務後の睡眠調整をみた。

#### (1) 12時間夜勤条件

表6-2に12時間夜勤条件において、夜勤中に仮眠をとった看護婦14名と仮眠がとれなかった看護婦の夜勤後の睡眠に及ぼす影響を示した。仮眠あり看護婦も仮眠なし看護婦も、夜勤前の仮眠は約3時間確保していた。仮眠あり看護婦では  $75.7 \pm 28.2$  分の勤務中仮眠をとっていた。勤務後の疲労感は仮眠あり看護婦で  $2.7 \pm 0.8$  ポイント、仮眠なし看護婦で  $2.0 \pm 0.9$  ポイントであり、仮眠あり看護婦の勤務後疲労感は仮眠なし看護婦より低い傾向が伺えた。また夜勤明けの昼間睡眠では、仮眠あり看護婦は  $214.3 \pm 105.6$  分であったのに対し、

仮眠なし看護婦では258.5 ± 162.2分であり、仮眠あり看護婦の夜勤明け昼間睡眠は仮眠なし看護婦のそれよりも約40分短かった。仮眠あり看護婦の夜勤明けの夜間睡眠は510.6 ± 109.5分であり、仮眠なし看護婦(490.0 ± 171.4分)よりもわずかに長い傾向があった。

表6-2 勤務中仮眠の影響  
(12時間夜勤条件)

	勤務中仮眠なし (n=33)		
	睡眠時間 (分)	標準 偏差	睡眠 取得率 (%)
勤務前夜眠	491.8	120.3	100.0
勤務前仮眠	191.5	139.6	78.8
勤務中仮眠	—	—	—
休憩時間	132.4 ± 31.6		
疲労感	2.0 ± 0.9		
勤務後昼眠	258.5	162.2	97.0
休日前夜眠	490.0	171.4	93.9

	勤務中仮眠あり (n=14)		
	睡眠時間 (分)	標準 偏差	睡眠 取得率 (%)
勤務前夜眠	609.3	226.1	100.0
勤務前仮眠	195.0	128.7	78.6
勤務中仮眠	75.7	28.2	100.0
疲労感	2.7 ± 0.8		
勤務後昼眠	214.3	105.6	100.0
休日前夜眠	504.3	263.9	92.9

(2) 16時間夜勤条件

表6-3に16時間夜勤条件において、夜勤中に仮眠をとった看護婦58名と仮眠がとれなかった看護婦7名の夜勤後の睡眠に及ぼす影響を示した。仮眠あり看護婦は夜勤中の93.8 ± 37.6分の仮眠をとっていた。夜勤後の疲労感はずかには仮眠なし看護婦で低い傾向を示した。しかし夜勤明けの昼眠は、仮眠なし看護婦で280.0 ± 118.1分であり、仮眠あり看護婦で243.3 ± 130.5分であり、約30分の差として生じ、昼間

睡眠の取得率も仮眠あり看護婦で低い傾向にあった。仮眠あり看護婦の夜勤明けの夜間睡眠は525.9分 ± 146.7分であり、仮眠なし看護婦よりもわずかに長い傾向(504.3 ± 263.9分)があった。

表6-3 勤務中仮眠の影響  
(16時間夜勤条件)

	勤務中仮眠なし (n=17)		
	睡眠時間 (分)	標準 偏差	睡眠 取得率 (%)
勤務前夜眠	540.6	116.5	100.0
勤務前仮眠	91.8	89.1	64.7
勤務中仮眠	—	—	—
休憩時間	162.4 ± 65.1		
疲労感	2.4 ± 1.2		
勤務後昼眠	280.0	118.1	94.1
休日前夜眠	510.6	109.5	100.0

	勤務中仮眠あり (n=58)		
	睡眠時間 (分)	標準 偏差	睡眠 取得率 (%)
勤務前夜眠	554.3	138.8	100.0
勤務前仮眠	75.0	88.3	55.2
勤務中仮眠	93.8	37.6	100.0
疲労感	2.1 ± 0.9		
勤務後昼眠	243.3	130.5	91.4
休日前夜眠	525.9	146.7	100.0

3) 「夜勤-休日」パターンでの休日の生活行動への効果

長時間夜勤が生活時間にどのような影響を与えているかを「夜勤-休日」パターン(n=303)を抽出して以下に分析を行った。(表6-4)

(1) 生理的生活時間、家事的生活時間、社会的文化的生活時間への影響  
労働関連時間(通勤時間も含む)が長くなると、家事的生活時間が増え(pearson相関係数; r=0.185\*\*), 社会的生活時間が減る(r=-0.161\*\*)という弱い関連性がみら

れた。生活時間相互の関連では、生理的生活時間、家事的生活時間が増えると、社会的文化的時間が減るという強い関連が見られた（生理的生活時間×社会的文化的時間： $r=-0.553^{***}$ ，家事的生活時間×社会的文化的時間： $r=-0.604^{***}$ ，\*\*  $p<0.01$ ，\*\*\*  $p<0.001$ ）。

## (2) 休日の生活時間を規定する諸要因

### (2) - 1. 分析方法

夜勤とその前日の2日間の労働関連時間、休日（ $n=258$ ）の生活時間および疲労感（夜勤務直後と休日午後の2点）を目的変数とし、勤務形態、未就学児の有無、夜勤の前日のシフト、生理的生活時間、家事的生活時間を説明変数として、多元配置の分散分析を行った。

### (2) - 2. 休日の生活時間と関連のあった要因

今回の説明変数による目的変数への決定係数（調整済み  $R^2$ ）は、夜勤日2日間の労働関連時間が0.74，家事的生活時間が0.54，社会的文化的な生活時間が0.19であった。生理的生活時間および疲労感の決定係数は、1%以下であった。以下では、関連の見られた具体的な項目を示す。

#### ○ 休日前の労働関連時間（2日間）

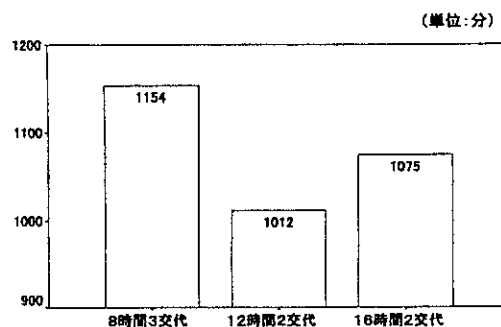
夜勤にまたがる2日間（8時間夜勤条件は深夜勤務とその前日）の労働関連時間は、夜勤時間条件間に差がみられた（図6-1）。すなわち8時間夜勤条件が1154分と最も長く、次いで、16時間夜勤条件の1075分，12時間夜勤条件の1012分の順であった。8時間夜勤条件では、夜勤の前日が休日（休日-夜勤-休日）であった場合に、労働関連時間が最も短く（787分）、「日勤-夜勤-休日」のパターンの平均が1225分、「夜勤-夜勤-休日」パターンの平均が1251分であった。12時間夜勤条件では「夜勤-休日」パターンが平均

874分であったのに対して、「夜勤-夜勤-休日」パターンの平均は1391分であった。16時間夜勤条件における「夜勤-休日」パターンの労働関連時間は1075分であった。

表6-4 分析対象者

勤務形態	n	%	育原			合計
			子なし	就学以上	未就学児	
勤務形態	8時間3交替	n	49	3	17	68
		%	70.6%	4.4%	25.0%	100.0%
	12時間2交替	n	79	13	21	113
	%	89.9%	11.5%	18.8%	100.0%	
16時間2交替	n		91	8	23	122
	%		74.6%	6.8%	18.9%	100.0%
	合計	n	218	24	61	303
	%		71.8%	7.9%	20.1%	100.0%

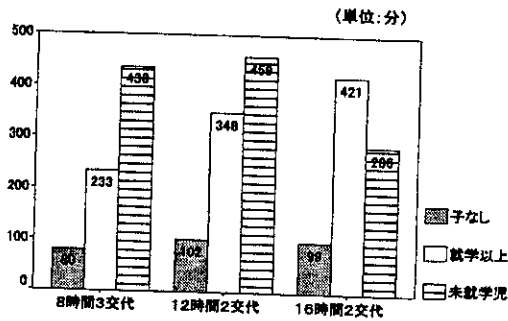
図6-1 夜勤労働関連時間



#### ○ 休日の家事的生活時間

図6-2には夜勤時間条件別に、子なし群，6才以上の就学以上群，6才未満の未就学児群の各々についての家事的生活時間を示した。休日の家事的生活時間は子どもの有無が大きく関連していた。子どもがいない群の家事時間は96分であったのに対し、子どもがいる群は、未就学児群が387分，就学児群が358分と大きな差が見られた。8時間夜勤条件，12時間夜勤条件では、ともに、子なし群より子あり群で、就学児群より未就学児群で家事的生活時間が長かったにもかかわらず、16時間夜勤条件では、未就学児群の家事的生活時間（286分）が、就学以上群（421分）および未就学児群よりもかなり短い傾向が見られた。

図6-2 家事的生活時間



○休日の 社会的文化的な生活時間

休日の社会的文化的な生活時間と関連が見られたのは、子どもの有無であった。すなわち、子なし群では、「夜勤-休日」パターンにおける休日の社会的文化的な生活時間が、平均582分であったのに対し、子あり群では、就学以上群で平均345分、未就学児群では平均291分とかなり短かった。

(3) 夜勤時の労働関連時間が休日の生活時間に及ぼす影響

上記の分析により、育児状況と夜勤前日のシフトが休日の生活時間を規定する要因であることが明らかになったため、以下では、子どもの有りなし別に、夜勤時の労働関連時間と、休日の生活時間の関係进行分析する。夜勤前日のシフトをコントロールするために、ここでは分析対象を、連続夜勤ではない単独夜勤の12時間夜勤条件と16時間夜勤条件とした。

(3)-1. 子なし群

○生理的生活時間 (図6-3)

平均時間は、12時間夜勤条件 (n=61) と16時間夜勤条件 (n=88) とで差がみられな

い (共に686分)。また、どちらの群も労働関連時間とともにU字カーブを描いた。12時間夜勤条件では、労働関連時間が15時間、16時間夜勤条件では18時間を超えたあたりから、生理的生活時間が増え始める傾向が見られた。

○家事的な生活時間 (図6-4)

子なし群では、家事的な生活時間の範囲が60分から140分と短いですが、その幅のなかで、労働関連時間が長くなると、家事時間が増える傾向がみられた。

○社会的文化的な生活時間 (図6-5)

社会的文化的な生活時間は、12時間夜勤条件では労働関連時間が17時間以上の場合、13~17時間未満よりも少なくなっていた。また、16時間夜勤条件では18時間あたりをピークに、労働関連時間が長くなるにつれ、社会的文化的な生活時間は短くなった。

(3)-2. 未就学児群

n数が少ないという制限つきで、未就学児群の夜勤時の労働関連時間および休日の生活時間を分析した。なお、育児中の対象者数が少ないため、労働関連時間区分のなかには対象数が2, 3の点もあった。

○生理的生活時間 (図6-6)

12時間夜勤条件の平均値が735分であるのに対し、16時間夜勤条件の平均値は614分とかなり短い。さらに16時間夜勤条件では、労働関連時間が18時間以上では平均値で650分前後を示していた。

○家事的な生活時間 (図6-7)

12時間夜勤条件の平均値が530分であったのに対し、16時間夜勤条件では286分とかなり少なかった。一方、16時間夜勤条件での労働関連時間と家事的な労働時間の関係は類似のパターンを示した。