

保存資料

部 内

婦人労働資料 No.127

看護婦・助産婦の 夜勤等に関する専門家会議報告書

婦 人 人 少 労 健 年 鳴
護 婦 人 人 動 健 康 局

労 働 省 婦 人 少 年 局

はしがき

看護婦、助産婦の労働条件については、労働基準法に最低基準が規定されていますが、昨今の要員不足等が原因となり、夜勤等の実施回数の増加をはじめとして、いろいろな問題が生じています。かかる状況にかんがみ、特に夜勤が、看護婦等の身体に及ぼす諸問題について労働衛生学的な立場から各方面の専門家に研究討議をお願いしておりましたが、その結果の概要がまとまりましたので、それに参考統計資料及び調査資料等を加え発刊する運びとなりました。今後の看護婦等の夜勤等の問題解決への参考資料となれば幸甚です。

おわりに、度重なる会合に精力的にご検討を重ねられた専門家の方々に深く感謝の意を表します。

昭和47年3月

労働省婦人少年局長

高橋展子

目 次

まえがわ

近年における医療需要の増加に伴い病院、診療所等の施設は逐年増設されてきており、また医療技術の急速な発展に伴つて看護業務は次第に複雑、高度化してきている。このような状況の中で、看護婦等の看護要員の確保が強く要請されるとともに、その勤務条件の改善が強く要望されているところである。

本専門家会議は、これらの事情を背景として、とくに看護婦等の夜勤に関する諸問題について、労働衛生学的な見地から問題点の解明とその対策の方向づけを行うことを目的として設置され、昭和41年11月22日以来昭和43年6月7日にいたるまで8回にわたり研究討議を行なつてきた。しかしながら、夜勤に関する資料は極めて乏しく、問題点を具体的、実証的に解明し、抜本的な対策の方向を見出すためには、今後特別に専門的、技術的調査を実施し、その調査に基いて更に検討を行なうことが必要であり、また、夜勤に関する問題は、極めて複雑かつ多様性をもびており、夜勤が生体に及ぼす生理的影響のほか、医療体制の中における看護機能の位置づけ、看護業務の内容、賃金・労働時間・交替勤務制等の労働条件、作業環境及び生活環境等との関連の中で総合的に検討されるべきであるので、本研究会議としては、別記のように、夜勤に関する原則的な問題点と夜勤の勤務条件に関する検討事項の指摘にとどまらざるを得なかつた。

なお、本専門家会議の構成は次のとおりである。

大島正光	(東京大学教授)
勝沼晴雄	(東京大学教授)
倉田正一	(慶應義塾大学教授)
齊藤一	(労働科学研究所長)
○川口正義	(労働衛生研究所長)

○印は識早

I 研究討議結果の概要

1 夜勤の一般的問題点

(1) 生理機能の昼夜のリズム

人間には、昼間活動、夜間休息という生活習慣からつくりあげられたと考えられる生理機能の昼夜の波動性がみとめられる。この波動性は、かなり強固なものであり、一時的な生活の転倒によつては、これを完全にくつがえすことはできないといわれている。

夜勤は、このような生理機能の昼夜リズムに反して、休息の時相にある夜間に労働が行なわれ、一方、活動の時相における昼間に睡眠等の休息をとらなければならないところに問題が生じる。

(2) 夜勤時における生理機能の働き

人間の生理機能は動物性機能と植物性機能に分けられ、この二つの機能は夜勤時において異つた反応がみられる。すなわち、動物性機能 — 大脳皮質の影響を受ける知覚運動性の機能 — は、夜間の活動時において、昼夜の波動性にさからい、ある程度昂進状態を持続することができるが、その結果は、より強い生体機能の減退をもたらし、作業終了後には大きな機能水準の低下すなわち大きな疲労感を伴うといわれている。

一方、植物性機能 — 皮質下の中権から自津神経系の統制下にあり、内臓の働きを主とする機能 — は、体内外の変化への即応がおそらく、昼夜の波動性を変えにくい。したがつて、夜勤時においては、夜間の沈静的な方向への力が働き、副交感系が優越している状態のときに労働による機能の昂進、すなわち交感系の優越が要請されるところに自津神経系機能の調整上の内部矛盾が生じ、これが夜勤時の身体違和感の原因でもあると考えられる。

また、昼間の休息とくに昼間の睡眠は、生理機能が活動的な方向への変動の波に乗つてゐるため、夜眠時ほどに沈静的な状態にならない。したがつて、昼間睡眠による疲労回復の効果は夜間睡眠にくらべて小さく、疲労の回復が不十分をままで次の労働が行なわれ、夜勤時における労働負担は一層大きなものとなる悪循環が生じることになり易い。

(3) 生活リズム、生活習慣に関する問題

夜勤は、伝統的、習慣的な生活リズムに不規則を生じやすい。たとえば、睡眠についても、就眠、起床時刻の乱れが生じ、とくに昼間の睡眠については、睡眠効果の低さに加えて、家族生活との関連から睡眠の分断などを余儀なくされる環境条件が少なくない。

また、食事時刻の不規則は見落せない問題点であり、夜勤者に多いといわれる胃腸障害は、夜勤による労働負担や、自津神経系の不調和に起因するほか、食事時刻の不規則や夜間の過度な摂食にも、その一因があると考えられる。

(4) その他

夜勤の問題は、勤務時刻の時相に問題があるばかりではなく、それが一般に交替制によつて行なわれていることから勤務と勤務との間の間隔時間など交替制勤務に伴う問題についても目を向ける必要があろう。

2 看護婦の夜勤に関する問題点

(1) 看護業務の特殊性

看護婦等の夜勤は、主として病棟勤務として行なわれているのであるが、病棟勤務における看護業務は、患者に対する医療上の世話と診断、治療の介助が主であり、患者に対する対人関係、治療の安全等の面で繊細な配慮を必要とするなど心理的、精神的負担が大きく、しかも、歩行や立ち作業が多いことなどの条件が附加されるので、夜勤時においてこのような業務が相当を密度で行なわれている場合は、その労働負担はかなり大きいものと思われる。

また、病棟勤務においては、予め定められた業務のほか、病状の変化、患者からの呼出しなどに応じて臨機応変の措置が必要であることなどにより、勤務の途中に一定の継続した休憩・仮眠をとることが困難な場合が多く、こうした勤務条件が夜勤における疲労度を大きくする結果となつてゐると思われる。

(2) 病院における交替制

病院における看護婦の勤務は、社会保険における「基準看護医療機関」の要件として「勤務形態が三交替制であること」があげられていることか

ら、そのほとんどが三交替制をとつている。

この交替制のもとで、類型的にみられるのは、日勤・準夜勤、深夜勤の3種の勤務を基本とするもので、交替時刻はおおむね午前8時、午後4時、午後12時を中心とする場合が多い。

すなわち、準夜勤から深夜勤への交替が午後12時前後に行なわれていることから、病院に近接した寮等に居住している場合はともかく、準夜勤者の帰宅、深夜勤者の出勤について問題が生じている。

また、交替制勤務の直の編成に当つて、直の順序が逆交替となつている事例が見られるが、この場合は直と直との間隔時間が8時間程度となることがあり、このような短時間の勤務問題は疲労の回復の面で問題がある。

(3) 既婚者の増加

夜間に労働し、昼間に休養・眠眠をとる生活が、生理的な生活リズムに反することはいうまでもないが、家庭生活を中心とした社会的な生活の習慣に反することから生じる影響も無視できない。とくに既婚の看護婦が増加している現状では、夜勤が及ぼす生活上の影響は大きいものと思われる。

これら家事責任を有する既婚者については、夜勤そのものが、家庭生活上の犠牲を伴うものであることはもとより、夜勤後の睡眠、休養等による疲労回復が困難な状態におかれざるをえない。

また、妊娠中の者、乳児を保有中の者については、母性としての負担が加重されるので、夜勤は伴り影響は一層大きいものと思われる。

しかしながら、夜勤は人間の生活習慣や生理機能のリズムに反するものであるので、その頻度はなるべく少なくすることが望ましく、月間の夜勤回数制限の目標を設定すること等の措置を検討すべきである。

(2) 夜勤の連続日数

夜勤は、それが連続して行なわれると蓄積疲労が大きくなる場合が多いので、(1)の措置と併行して夜勤の連続日数についても上限を設定する等の措置を検討することが望ましい。

(3) 妊娠中又は哺育中の者に対する就業制限

妊娠中の女子及び母乳により乳児を育てている女子については、なるべく深夜の勤務を行なわせないことが望ましいが、少なくとも通常の女子の場合よりも大巾に夜勤の回数を減らす等の措置を検討すべきである。

また、乳児を育てている女子についても、適当な保育施設が確保できない場合は、夜勤の回数について配慮すべきである。

2 交替制の運用について

(1) 交替勤務体制について

病院における交替勤務の体制は、午前8時、午後4時及び午前0時の前後を交替時刻とする3交替勤務制が多いが、この体制について病院の態様、勤務者の通勤事情等の実態に応じた検討が望まれる。とくに準夜勤から深夜勤への交替時刻については、帰宅、出勤が円滑に行なわれることを考慮すべきである。

なお、その際、深夜勤務の実労働時間が過長にならないよう配慮する必要がある。

(2) 勤務割について

勤務者の勤務間隔時間が過少になると休養、睡眠が不十分となり、とくに勤務間隔時間が12時間以下となると睡眠時間に不足を生じやすいので、適当な勤務間隔時間（休憩時間）の確保について必要な措置を検討すべきである。

また、夜勤が何日か連続した場合は、休日がくるよう配慮すべきであり、この場合の休日は通常の勤務間隔時間に24時間を加えた時間を与えるような措置についても検討することが望ましい。

II 夜勤の勤務条件等に関する検討すべき事項

1 夜勤回数等について

(1) 夜勤の頻度

夜勤が生体に及ぼす影響は、夜勤における労働の態様、勤務時間外における休養の条件、勤務者の個人別身体条件等によつて異なるので、夜勤回数の限度等について科学的な根拠に基づく基準を設けることは困難であると考えられる。

3 勤務環境等の整備について

(1) 勤務中の休憩・仮眠等について

深夜時間に勤務する者に対しては、勤務時間の途中に少なくとも継続2時間程度仮眠させることができるので、仮眠しうる休憩時間を与えるための措置と仮眠、施設の整備について検討すべきである。

また、手持ち時間中にも適宜休息できるよう詰所等の勤務室に安楽椅子を備え付けるなどの配慮も必要である。

(2) 飲料等の給与について

一般に深夜の勤務では、身体水負債が生じ易いので、勤務中に牛乳などの暖い飲料を給することが望ましい。また夜勤者には消化機能障害の訴えが少くないので、消化のよい夜食の支給についても配慮することが望ましい。

(3) 諸施設の整備について

病室との連絡設備の整備等夜勤中の業務負担を軽減させるための措置について検討が必要である。

また、勤務者の通勤事情、住宅事情等により必要がある場合には、夜勤終了後の休養、睡眠のための施設の整備についても配慮することが望ましい。

(4) その他

夜勤を行なう者に対しては、健康管理について特別の配慮を講ずる必要があり、また、人間関係の面においても、夜勤のある変則勤務者には情緒不安定の傾向が認められる事例が多いので、職場内の人間関係とくに上下間の人間関係を好ましいものにしていく配慮が望まれる。

参考資料

参考資料

統 計 資 料

- 資料 1 第1表 医療施設数の推移
第2表 施設の種類別就業看護婦等の推移
第3表 看護婦(含准看護婦)の平均年令、平均勤続年数、平均経験年数の推移
第4表 看護婦(含准看護婦)の配偶関係別割合の推移
- 資料 2 「多摩全生園IC勤務する看護婦の実態調査結果概要」
(労働科学研究所)
- 資料 3 「多摩全生園看護婦の勤務に伴う心理的・生理的負担に関する調査報告」
(労働科学研究所)
- 資料 4 「武藏野赤十字病院の病棟看護婦の交代勤務に伴う生体負担調査報告」
(労働科学研究所)
- 資料 5 「看護婦の夜勤業務の観察」
(倉田正一)
- 資料 6 「交替制勤務の評価に関する研究資料」
(大島正光)

統計資料

第3表 看護婦(含准看護婦)の平均年令、平均勤続年数、平均経験年数の推移

第1表 医療施設数の推移

区分	施設数			病床数		
	計	病院	一般診療所	計	病院	一般診療所
昭和35年	65,102 (100.0)	6,094 (100.0)	59,008 (100.0)	85,1904 (100.0)	68,6743 (100.0)	165,161 (100.0)
40年	71,571 (109.9)	7,047 (115.6)	64,524 (109.3)	107,7695 (126.5)	87,3,652 (127.2)	204,043 (123.5)
42年	74,374 (114.2)	7,505 (123.2)	66,869 (113.3)	118,8723 (139.5)	96,3,113 (140.2)	225,610 (136.6)

注) ()の数値は、35年を100.0 資料出所：厚生省「医療施設調査」
とした時の比率である。
(昭和35.40.42年)

第2表 施設の種類別就業看護婦等の推移

(単位 人)

区分	総計	看護婦			准看護婦			助産婦		
		計	病院勤務	一般診療所勤務	計	病院勤務	一般診療所勤務	計	病院勤務	一般診療所勤務
昭和35年	171,246 (100.0)	95,138 (100.0)	73,822 (100.0)	21,316 (100.0)	68,891 (100.0)	51,679 (100.0)	17,212 (100.0)	7,267 (100.0)	4,299 (100.0)	2,966 (100.0)
40年	227,486 (132.8)	110,153 (115.8)	86,755 (117.5)	23,398 (109.8)	107,448 (154.0)	78,158 (151.2)	29,287 (170.2)	9,888 (136.1)	5,855 (136.2)	4,033 (135.9)
42年	254,558 (148.6)	116,595 (122.6)	93,395 (126.5)	23,200 (108.8)	127,685 (185.3)	92,614 (179.2)	35,071 (203.8)	10,278 (141.3)	6,201 (144.2)	4,077 (157.4)

注) ()の数値は、35年を100.0をした時の比率である。

資料出所：厚生省「医療施設調査」

- 10 -

(昭和35.40.42年)

区分	平均年令	平均勤続年数	平均経験年数
昭和29年	26.4 才	4.1 年	—
35年	26.5 才	4.0 年	6.4
40年	29.4 才	4.9 年	8.4

注) 調査月は各年異なり29年は12月、35年は5月、40年は9月

資料出所：日本看護協会「会員実態調査」(昭和29.35.40年)

第4表 看護婦(含准看護婦)の配偶関係別割合の推移

区分	総数	未婚	有夫	死別	離別	不明
昭和30年	1000	79.1	15.2	2.6	2.9	0.2
35年	1000	72.4	22.7	2.4	2.7	—
41年	1000	57.7	36.2	5.3	0.8	—

注) 調査月は各年異なり、30年、35年は5月、41年は1月

資料出所：日本看護協会「病院における看護婦と勤務状況」

(昭和30年)

日本看護協会「会員実態調査」

(昭和35.41年)

- 11 -

多摩全生園に勤務する
看護婦の実態調査結果概要

労働科学研究所(昭和28年)

1 疲労検査の結果

(1) 自覚症候

- イ 情緒面の訴え(仕事がいやになる。気が散る。しゃくにさわる。気にかかる。等)より肉体面の訴え(疲れた感じ、体のこり、足の痛み等)の方が頻度多い。
- ロ 後者は、午前の終り頃と午後の終り頃に急増している。とくに、足が痛む、こるの訴えが増加している。
- ハ 午前末期の訴え率は、紡績女子工員のそれよりも高い。

(2) 疲労部位

訴え率20%をこえる部位は、下腿部(左右、後面)と右肩胛部と背部で、前頭部や頸部も多い。

(3) ちらつき値(調査時期は僅々ストライキ願ぎ)

- イ 作業前のちらつき値は、第1が高く、2日、3日、4日は低く、5日目から6日目へと上昇している。
- ロ 作業前後の変動率は第1日目が-9.9%と著しい低下を示すが、2日目から6日目までは変動がごく少なかつた。 $-9.9\% \rightarrow -0.4\% \rightarrow +2.5\% \rightarrow -3.5\% \rightarrow +2.4\% \rightarrow 1.2\%$ (±)
- ハ 週間変動は+1.2%、ただし週間変動が望ましい限界基準の-3%を超えた人は、平常の日勤で25人中10人で40%にあたる。外科で14人中6人、42%にあたる。

(4) 膝闊値

作業前後値とも、紡績女子工員にくらべて高い闊値を示している。(反射機能鈍化)

第1日(月)	第2日(火)	第3日(水)	第4日(木)	第6日(土)
前	後	前	後	前
43	48	48	49	47
49		49		50
				58
				61

2 生活時間と睡眠時間

		休日	月	火	水	土
拘束時間	勤務	一分	550分	550分	550分	285分
	食事	一	20	20	20	10
	休息	一	31	24	30	7
	通勤	一	15	12	9	6
	その他	一	5	3	—	—
生理的時間	睡眠	528	496	493	498	523
	休息	47	14	26	19	38
	食事	65	36	37	38	48
	その他	—	—	—	—	—
文化・社会的時間	読書・雑誌	130	67	67	85	65
	新聞・ラジオ	72	61	57	35	35
	外出	188	5	1	13	120
	その他	—	—	—	—	—
家事的時間	炊事	15	13	6	15	11
	買物	35	—	—	—	12
	裁縫	101	33	43	20	61
	洗濯・アイロン	36	5	3	11	19
	掃除	16	14	14	13	20
	その他	—	—	—	—	—

多摩全生園看護婦の勤務に伴う
心理的・生理的負担に関する調査報告

労働科学研究所（昭和34年）

1. 看護婦勤務の概況

勤務は日勤、準夜勤、深夜勤にわかれ、それぞれ次の勤務時間もつて行われる。

日 勤	8.30～17.00
準夜勤	16.30～0.30
深夜勤	0.30～9.00

ただし、准看護婦の多くはこの輪番勤務からはづされていて、日勤だけである。準夜と深夜の両勤務はそれぞれ1病棟1人宛、全員としてもそれぞれ3人宛に人員が減るため、同一人としては日勤3～4日の後、準夜勤2日、深夜勤2日ぐらいの割合で勤務を行うことになるが、1週間48時間に調整されている。

また、勤務の場所は入院患者の治療に当る病棟と外来に当る治療棟とに区別されるが、同一人は両棟勤務を半年ないし3カ月ぐらいで交代している。

看護婦の職階は総婦長、婦長、看護婦主任、一般看護婦と准看護婦にわかれている。現在人員は婦長3名、看護婦主任9名、一般看護婦28名、准看護婦27名に総婦長1名を加え計68名で、うち正看護婦は41名である。

大部分は園内の宿舎に生活している者で通勤者は既婚者に多く、自宅通勤者は12名にすぎない。

病棟日勤時の勤務について准看護学院生徒が行なつた時間研究の結果を整理したものが第1表である。

ただし、本表には食事休憩1時間と病棟から清潔地帯へ出るときの消毒操作の入浴時間約30分は除外されている。

このうち消毒（入浴も含め）時間は本園勤務の如き場合には、とくに不可

欠の要素で、附帯作業に本来含められるべき時間であるが、入浴までは時間研究についてゆけなかつたため省かれているものである。

個人により医療、介助、附帯等作業の時間がかなりまちまちであるのは、時間研究の対象となつた看護婦の勤務場所が内科病棟と治療棟、手術場、眼科等にわかれている仕事であること。准看から主任までを含み階層も違うこと、等の他若干は時間研究を担当した学院生徒の記録のとり方の個人による違い等が関係しているであろう。

病棟内における時間を勤務の実働時間とみなせば、最小5時間3分から最大8時間39分にわたり、平均7時間28分となる。もちろん、この時間には昼食前と夕食前の病棟から清潔地帯へ行くための自分の消粧時間は含まれていない。

この時間を平均30分とみなして、これに加えると、日勤時の昼食休憩を除く実勤務時間は、調査対象看護婦10名についていえば、平均7時間58分となる。

また10名の平均でみると病棟内勤務時間のうち半分すなわち228分は立位や歩行の姿勢での勤務、 $\frac{1}{3}$ 弱の時間すなわち137分はかがんだ姿勢での勤務、残りの18%の時間すなわち1時間23分が腰かけ姿勢での勤務である。

立位姿勢の時間の多いことは、肉体的にも休息の少ないことを物語つているが、病棟内での純粹の休息にあたる時間の平均は25分となつてはいるが、これは個人差が大きく、全然休息をとらなかつたか、あるいはとれなかつた者から休息124分の者まであるが、おそらくこのような大きなひらきは、時間調査者個人の間で休息とみなすべき状態のとり方に不一致があつたのではないか。

それにしても一般事務作業や工場労働などの場合にくらべ実働率はかなり高いとしなければならないであろう。病棟内における総時間に対して医療、介助、附帯作業の時間を含めたものの率は、平均94.2%となるからである。

なお、患者のための配膳、食事介助などは本来病室付保清婦の担当とされているものであるが、保清婦も手が足りないため看護婦がこれらの用務や排尿排便介助を分担していることが知られる。

たとえば第2表にあげた1例でも、ベット扫一5'20"、排尿介助5'15"、

食事介助 14'、配膳 20'、患者世話 8'55" というように、患者の身辺の世話のために多くの時間が使われている。

第2表 ある看護婦の日勤時の仕事の内容と時間

申し送り	(13')	戸棚整理	(3'30")
電話	(9'40")	外科後片付	(45")
会話	(4')	ピセトみがき	(3'20")
雑用	(10'10")	患者観察	(2'15")
歩行	(16'14") (6'05")	ペット払い	(5'20")
手洗	(5'25")	注射準備	(32'50")
生花する	(4'30")	排尿介助	(5'15")
薬品請求	(9'15")	注射器洗い	(9'20")
洗濯(干)	(10'25") (1'20")	" 包み	(2'10")
記録	(131'25")	蒸気庵法準備	(7'10")
患者訴えきく	(2'58")	食事介助	(14')
配膳	(15'45") (4'15")	包帯まき	(10'5")
身支度	(4'20")	患者世話	(8'55")
その他	(14'10")	尿器洗い	(7'55")

2 総括

以上調査の結果を総括すれば、次のようなになる。

- ① 看護婦の病棟勤務時間の時間調査によれば、食事休憩と食前の消毒の時間を除いた病棟内における時間は立業が 51%、屈位の作業が 31%、坐位勤務 19%で、完全な休息の時間は極めて少ない。
- ② 日勤終了時のフリツカ一値は月～水曜 3 日間の測定で勤務前に對し平均 5～6% の低下を示し、筋肉労働要素の軽い仕事としては大きい。
- ③ 一般の職場にくらべ疲労自覚症候訴え数は極めて多く、とくに精神的疲労症候が著しく多い。
- ④ 職場のモラール(土氣)は低い。

- ⑤ 看護婦の人格特性はネガティブの方向に歪みをうけている
- ⑥ 勤務をめぐつて何らかの精神的焦燥・不安の状態におかれているが少くない。
- ⑦ 食欲や睡眠の障害が認められる。
- ⑧ 胃腸自覚症候数もかなり多い方で、とくに便秘がちになる者や食物に好き嫌いを生じてきた者が一般職場にくらべて非常に多い。
- ⑨ 入職後一時無月経になる人、周期不順、過多月経、月経困難症の人など少なくない
- ⑩ 尿 N A / K 比の食事性変動は正規の上昇が低く抑えられよう歪みをうけている人が極めて多い。また血清 N A / K 比も低く、総じてかなり強いストレス状態におかれていることが考えられる。
- ⑪ 凝血時間の延長している者が少なくなく、看護婦や病室付保清婦の凝血時間の平均は共に一般職場よりも著明に長い。
- ⑫ 以上の如き主觀的、客觀的現象の多くは、入園勤務後の年数により趣きを異にしている。一般的にいえば勤務の浅い期間にまず強い影響をうけ、暫時抵抗から具わり安定化するよう見うけられる時期があるが、それも長く続かず、再び影響が強まるような様相を呈している。
- ⑬ 以上から看護婦や、保健婦の勤務に伴う心理的、生理的負担は何らかの解決を要する程に相当大きいものと判定される。

第1表 日勤時の病棟勤務

	医 療				介 助			
	立位	屈位	坐位	計	立位	屈位	坐位	計
(内) 大平	14'05"	24'25"		40'30"	65'05"	30'00"		95'05"
(内) 揚野	7'50"	26'10"		34'00"	91'10"	10'55"		102'05"
(内) 森下	37'35"	80'35"		118'10"	68'00"	18'00"		86'00"
(内) 肥沼	20"	76'00"		76'20"		22'55"		22'55"
(治主) 肥沼	201'25"	6'25"		207'50"	65'20"	64'40"		150'00"
(治) 松下	2'30"	67'00"		69'30"	9'00"	38'40"		47'40"
(治) 岡村	37'75"	24'55"		63'10"	81'40"	8'00"		89'40"
(治主) 稲泉	221'40"	114'10"		355'50"	7'25"	41'35"		49'00"
(治) 松本	40"	96'35"	1'10"	98'25"	158'10"	54'25"	62'30"	275'05"
(治) 飯塚	79'40"			79'40"	12'10"	93'10"		214'30"
平均				112.3'				111.2'
%				25.0				24.7

の内容と各時間(姿勢別)

附 带				休 息				総 計			
立位	屈位	坐位	計	立位	屈位	坐位	計	立位	屈位	坐位	計
111'00"	27'15"	94'45"	233'00"			6		192'10"	81'40"	94'45"	268'35"
72'10"	37'00"	43'05"	152'15"	5'45"		6'25"	12'10"	176'55"	74'05"	49'30"	300'20"
133'30"		74'20"	207'50"			91'00"	91'00"	239'05"	98'35"	165'20"	503'00"
135'25"	62'00"	126'30"	323'55"					135'45"	160'55"	126'30"	423'10"
103'00"	57'05"	19'20"	179'25"	3'5"			35'	370'20"	128'10"	19'20"	517'60"
166'50"	64'50"	94'40"	328'20"					178'20"	170'30"	94'40"	443'30"
130'36"	14'55"	33'9"	178'40"	3'05"	3'05"	118'00"	124'10"	253'36"	50'55"	15'109"	455'40"
34'10"	64'10"	17'50"	116'10"	6'10"		2'20"	8'30"	269'26"	219'55"	20'10"	509'30"
85'20"	29'05"	12'20"	126'45"			19'45"	19'45"	244'10"	180'05"	95'45"	520'00"
16'15"	116'35"	12'00"	144'50"					217'15"	209'45"	12'00"	439'00"
			198.9'					26.6'	227.7'	157.4'	82.9'
			44.4					5.8	58.0	30.5	18.5
											100.0

武藏野赤十字病院の病棟看護婦の交代
勤務に伴う生体負担調査報告

労働科学研究所(昭和40年)

1 調査の目的と方法

(1) 調査の目的

この生体負担調査は、病棟看護婦の交代勤務制度改善に資するために、1ヶ月間夜勤を含むテスト交代制と在来の8時間3交代制とにともなう疲労の度合を比較検討し、とくに、テスト交代制にともなう疲労よりも大きい度合を示すかどうか、大きいとすれば許容できる程度のものかどうかを検討することを目的とした。

(2) 調査の対象

テスト交代制を実施したテスト病棟(1-2、2-1、1、2-2)の計25名と、在来の3交代制のままの対照病棟(1-1、3-3、3-4)の計28名の看護婦合計53名(いずれも交代勤務者、婦長を除く。)について、生体負担調査をおこなつた。

また、テスト病棟について、テスト交代制終了後再び在来交代制にもどつて10日を経たのち、上記対象者のうち15名について同様の負担調査をくり返した。

生体負担調査対象者の病棟別内訳は表1-1のとおりである。

表1-1 生体負担調査対象者の病棟別内訳

	看護 婦総 数	テスト交代制				8時間交代制					
		調査 実人数	勤務別調査延人数			調査 実人数	勤務別調査延人数				
			日勤	夜勤	明勤		日勤	夜勤	明勤		
テスト 病棟	1-2	10	9	8	14	5	6	4	6		
	2-1	14	9	8	14	5	5	4	6		
	2-2	10	7	7	14	5	6	4	6		
	小計	34	25	23	42	15	17	12	18		
対照 病棟	1-1	7	10月調査			7	9	7	7		
	3-3	12	9月調査			11	12	14	14		
	3-4	11				10	11	14	13		
	小計	30				28	32	35	34		
		合計	64	25	23	10	42	43	49	47	52

(3) 対象とした交代制度(表1-2参照)

ア 8時間3交代制

在来からの現行交代制度であつて、交代時刻を8時、16時、24時とした3交代制度。休憩は1時間で、明勤務の場合は仮眠がその程度默認される。表1-2で3交代制を3交代Aと3交代Bとにわけて示したのは、あとで調査結果を表示する便宜上、調査期、調査対象病棟がちがう意味でわけたのであつて、交代制度としては3Aも3Bも同一である。各勤務の連続日数などの交代編成様式は不規則であるが、次のような特徴がある。

(ア) 原則として明→宵→日の順に勤務する逆3交代制である。

(イ) 逆3交代制上出現する過短の勤務間隔(8時間)は、なるべく避けるように考えられてはいるが、宵→日および日→明の場合で、あいだに休日がはさまらないときに出るし、それぞれ月に1人当たり10~3回程度ある。(明勤は当日の午前10時に始まるので当日の勤務として勤務割り振りのるから、明→宵の勤務は例外的な代勤を除いて出現しない。

1965年6、7月全病棟平均で宵→日0.9回、日→明1.5回月)

(ウ) 各直とくに明勤の連続日数は不足であり、1~4日にわたり、1965

年7月全病棟平均で1.85日である。

(1日20、2日47、3日29、4日4%)

(二) 公休も不定であるが、各人の希望をいれて、前月末に決定され、宵勤と明勤、日勤と明勤、あるいは連続して明勤をつとめたあとには公休がくるように配慮されているが、必ずしもこの原則どおりにはいかない。

(オ) 公休時には申し送りが必ず行なわれるので、最低その分の超過勤務がなされる。(1965年8月全病棟平均で婦長、パートを除いて1人当たり月に深夜3°07'、深夜以外11°30'計14°37'の時間外があつた。婦長5人平均は5°14'だつた。)

イ テスト交代制

12あるいは16時間の長時間夜勤を含むもので、表1-2のように、1病棟(1-2)で12時間夜勤、2病棟(2-1、2-2)で16時間夜勤をふくむテスト交代制が実施された。

12時間夜勤のテスト制度では、日曜と夜勤のあいだの16-20時をつなぐ遅番が必ず入る。

表1-2 各勤務の勤務時間

(3交代AとBとは制度としては同じものである。)

交代制	病棟	勤務	始業時刻	終業時刻	勤務時間	休憩(仮眠)	病棟当たり勤務者数
テスト12H (9月)	1-2	日勤	8 0	16 0	88	1	3-4人
		遅番	12 30	20 30	8	1	1-1.5人
		夜勤	20 0	8 0	12	3-3.5*	2人
テスト16H (9月)	2-1	日勤	8 30	16 30	8	1	3-5人
		遅番	9 0	17 0	8	1	1-2人
		夜勤	16 30	8 30	16	3-4*	2人
3交代 A (10月)	1-2	日勤	8 0	16 0	8	1	3-5人
		宵勤	16 0	24 0	8	1	2人 2-2で 日曜日は 2人 1人
		明勤	24 0	8 0	8	1*	
3交代 B (9月)	1-1	日勤	8 0	16 0	8	1	1-1人, 3-3.4 2-4人, 3-4人
		宵勤	16 0	24 0	8	1	1人 2人
		明勤	24 0	8 0	8	1*	1人 2人

(注) このほかに主業務にたずさわらない早番ないし遅番者がいる。

・テスト交代制、対照病棟の3交代Bは9月調査

テスト病棟の3交代Aは 10月調査

*できるだけ長く交代して仮眠をとるように指示されていたが、仮眠に入れるのが夜21時~22時以降であり、明け方の5時半以降は忙しくなる事情のために通例3~3.5時間程度であつた。

* * * 仮眠は黙認のかたちでとれるが、長くなく、1時間程度までであり、忙しい病棟では仮眠しない場合の方が通例であつた。

6 調査結果の要約と考察

(1) 調査結果の要約

調査結果は項目別に要約して表としたので、表6-1、6-2、6-3、6-4をみていただきたい。

とくに勤務による疲労についてまとめてみると、次のようになる。

ア 日 勤

フリッカー値は-2~-4%の低下を示して基準内であり、体温は日内リズムと作業動作にともなつて14時まで漸増し、作業後は0.3~0.7°C上昇していた。光点選択反応スコア、心的スペア能力はともに作業にともなつてふえる傾向を示し、こうした機能がむしろ向上されたとみれる。

下腿周の延長は平均5~6mmで、女子作業で立位の多いものとしては普通の程度であつた。尿Na/K比には勤務中、勤務後の休養期間中とで差をみなかつた。

疲労自覚症状は対照病棟で高く、テスト病棟で低かつた。

これから見て日動作業は、作業時間調査や心拍数データーの示すような相対的な作業密度の高さはみとめられるとしても、疲労の度合がとくにいちぢるしいものであつたとは認められない。今回の調査結果からは病棟別の差は判然としなかつたが、フリッカー値低下が平均して5%に近く、下腿周延長も大きい場合がみられたから、病棟や特定勤務日の負担の差は考慮しておくべきことのように思われる。遅番の疲労も同じように考えられる。

イ 宵 勤

フリツカ一値の作業前後変動率は -4.1% で、日内リズムを考えての行動による判定基準 -4% の限界にあつた。

体温は日勤時と対象的に18時以降漸減していく。光点選択反応スコアや心的スペア能力のような機能は、やはり日勤時のような昇進を示さずには横ばいあるいは低下するが、20時に心的スペア能力の有意低下が平均してみられたほかは、作業後有意に低下するほどではなかつた。

下腿周も5mmほど延長しているが、20時以降は低い。

自覚症状は日勤時よりやや高めとなる程度であつた。

宵勤前は睡眠時間も長くなり、一般に楽な勤務とされているのであるが、宵勤がつづいた場合の宵勤間睡眠時間はかえつて日勤間よりも短かく、生理機能はおしなべて作業後にむかつて低下の傾向にあり、作業密度も日勤のみに高いうえ、交代時刻が午前0時をまわるので、作業後の疲労はかなり大きく、当然日勤よりもはなはだしいと認められた。フリツカ一値が全体の平均でも基準限界に達していた点などを考慮すると、勤務日や病棟による差もあるのであるから、疲労の度合いが無視しうるものとはいひ難い。

ウ 明 勤

フリツカ一値は作業後かえつて上昇し、体温も作業後日勤作業前なみに復し、光点選択反応スコアも作業後増加するなど、宵勤からの交代時刻がすでに深夜でその影響があつたとしても、後述のテスト夜勤のような心的スペア能力の有意な低下等の、作業能力にどちらかといえば直接関連ある機能の低下がみとめられなかつたことも考えると、作業負担じたいによる生体負担はとくに著るしくないと思われる。しかしながら、明勤のように深夜におこなわれる作業はほんらい生体リズムのそれに伴う逆転を期待して、無理なくおこなわれるべきものとすると、今回調査例でも、生体リズムが生活につれて決して容易には逆転してこないという事情による「深夜勤」の反生理的な特質ははつきりとうかがわれる。

体温の就業中の低下傾向の残存、フリツカ一値の5時～6時の谷の存在などがそれであつて、もし明勤を連続するときには明勤間の昼眠は平均4時間ほどしかとられえないから、この傾向は促進こそされ、改善することはないであろう。他産業の資料でも深夜勤を2～3日あるればそれよりも長く連続することによって夜勤の負担が累加されるようであつて、このと

とは深夜勤がほんとうの意味での慣れをもたらさず、その背景に生体リズムの逆転が全く不十分にしかおこつてこず、深夜の勤務がいずれの場合も生理機能低下のままおこなわれざるをえないという事業のあることをものがたつてゐる。今日の例でも、日勤前にくらべてのフリツカ一値は5時～6時に全体の平均で -6.2% でかなり大きかつた。作業後疲労自覚症状も日・宵勤よりふえていた。仮眠が黙認のかたちにせよとられていることは生体負担の面で有利になつてゐるが、日勤から8時間間隔ですぐその夜の明勤に入る例が月1.5回平均(1965年7月全病棟平均1.55回)程度みられたり、明勤が連続2～3日つづくことの多いことを考えると休養不足による影響も考えておくべきであろう。3交代制のもとでの明勤の生体負担はいちじるしく過重なものとはみとめられないが、こうした休養不足、深夜勤のそもそも反生理的性質ともなう負担は配慮されていくべきである。

(二) テスト交代夜勤

テスト交代夜勤では、12時間夜勤でも16時間夜勤でも作業負担および日内リズムの残存による影響かつよくみられ、フリツカ一値の変動幅が大きく深夜2～4時にもつとも低下して日勤作業前に比して12時間夜勤で -8% 、それよりも4時間早く始まつている16時間夜勤で -9.5% の平均変動率を示していたのを始め、判定基準にかかる結果がいくつかみられた。

体温のような基礎的生体リズムも、作業に夕方からかかつてゐる事情のもとでは夜間低下の傾向を強く残して、12時間夜勤で -0.2°C 、16時間夜勤で $-0.3 \sim -0.4^{\circ}\text{C}$ の日勤作業前にたいする低下を示してゐた。光点選択反応スコアや心的スペア能力など低下しないことが望ましい機能にも2～4時の有意な低下が認められたことも特徴である。下腿周は仮眠によつて回復する傾向をもつものであるが作業後は日勤前比で6ないし8mm程度であり、疲労自覚症状も同じテスト病棟の3交代に比し16時間夜勤後はふえており、日勤時は基準以下程度であつたものが、身体的症状とも基準の倍近くにふえていた。一方、12時間夜勤の場合、勤務中および休養中の尿Na/K比の低下がみられた。

テスト夜勤では平均しても3時間以上の仮眠が確保されており、負担の軽減に相当貢献しているものとみなされるが、長時間の作業が反生理的

深夜に行なわれていくことに伴つての累加的な生体負担をカバーするに至らず、むしろ長時間作業による疲労が3交代と比して大きくてたとおもわれる。同一勤務内における機能変動の幅はいずれの指標をとりあげても大きく、フリッカー値、光点選択反応、心的スペア一能力、尿Na/IK比などの結果からみてテスト夜勤、とりわけ16時間勤務による生体負担が過重負担を招くおそれなしとしない。

12時間夜勤を2日続けた場合には第1日と第2日の間の昼眠が平均3時間43分にすぎないことは、この点からみて、休養不足をまねく心配があろう。いずれにしてもテスト交代夜勤に伴う疲労は3交代宵、明勤勤務の場合よりも度合いが大きいことが確認され、さらに勤務者にとって過重負担となるおそれなしとしない、と結論できよう。

(1) 勤務者の意見

勤務等についてのアンケート結果からみて交代勤務が生活にかなりの広汎な影響をおよぼしていることが指摘されるが、交代勤務制度自体についての意見をまとめてみると、テスト交代制度については圧倒的に否定的であることが注目される。テスト交代制に実際に従事したものにはその利点をみとめる人がふえてくるという差はあるが、それらのテスト交代の経験者のなかでもテスト交代制をよくない制度だとするものの方が多い。

否定的な理由としては、勤務が長時間にすぎて身体的、心理的に負担が大きすぎることと、テスト交代をつづけていつても疲れの点で仮眠や休日増があつても良くならないこと、の2つが大きくあげられている。在来の8時間3交代制のまま改善等を考えてほしいという人が過半数であつたことも指摘される。在来の8時間3交代制についても、リズムの不安定、仮眠の未公認、交代時刻、明勤の頻度などに改善の余地があると考えられている。

(2) 3交代制とテスト交代制の比較についての考察

調査結果を要約して結論されるように、今回の調査結果からすると、8時間3交代制の宵勤、明勤にくらべて、テスト交代制の12時間あるいは16時間夜勤にともなう生体負担は、明らかにより大きいとみることができる。したがつて仮眠の比較的長時間の確保、宵、明勤とくらべての夜勤回数の減少によつてねらつた休養時間増加によつても、個々の長時間勤務にともなう

負担の増加はカバーしきれなかつた、と考えられる。一方、交代勤務にともなう生体負担は、交代1周期あるいは交代勤務の各勤務に長期間従事した場合の総合負担として考慮されるべきである。ある勤務の負担が大きいとしても交代1周期にともなう負担は必ずしも重くないことがありうる。12時間2交代でも4日周期の4組編成2交代であれば、8時間3交代の3組編成の場合よりも負担がむしろ軽くなり得ることは、その例である。今回の調査では病棟看護婦の交代勤務の編成様式が不定であつて、同一開象について交代の1周期を追つて調査することが調査機関等から技術的に無理であつたし、周期そのものも不足なので、こうした長時間の負担を直接データとして比較することは残念ながらできない。しかしながら、各調査項目の判定基準としてあげられたものは、勤務後への疲労の後影響、通例の労働時間制度のもとの休養効果を指定して、実験的あるいは各種調査データから帰納的にわりだされたものである。勤務前後の休養効果がとくに多大な勤務様式なり生活条件なりが長期的に確保されている場合を除外すれば、個々の勤務にともなう生体負担の指標がこうした判定基準の限界程度になるか、あるいはそれをこえること自体のぞましくないとする立場に立つことはできる。ことに負担の相互比較にあつては、この立場に立つて考えるべきだとしてよい。生体負担や疲労の度合いを全く定量的に処理してゆくことが不可能であつて、過労や過重負担の存否、可能性として「判定」していく限界づけ的な負担評価、疲労評価が正しいとされる今日の労働科学、応用生理学の立ち場からみて、こうした見解は是認されよう。

そうした点から病棟看護婦の勤務制度をもう一度考えてみると、深夜勤務の比重がなおかなり高く(1965年7月全病棟平均1人当たり5.1回)、明勤をつづけることの多いこと、逆3交代であつて宵勤から日勤、あるいは日勤から明勤といつた過短直間隔(8時間)がかなり出現すること、看護業務自体かなり多彩で作業負担は一般産業女子と比べてもかなりなものと考えられること、歩行、立位の占める比重が高いことなどの一連の事情からして、長時間夜勤による過重負担のおそれを解消できるまでの休養効果を保障しうるであろうか。

仮眠時間の増加や夜勤回数減少も、在来の8時間3交替制の負担が明勤によるところが大きなことを考えあわせると、十全な休養効果をもたらすとい

いきることはできないようと思われる。もうひとつ考えあわせるべき点は、看護業務の特質として、患者および診治療の安全さが確保されていかなければならぬことである。疲労調査のうち、選択反応、心的スペア能力など判断と関連した機能の明らかな低下やフリッカーレベルのような大脳皮質機能水準を示す指標の大巾を低下がすでに機能低下の傾向をもつ明動と比較して、いつそうの低下として証明されることは、こうした安定性の点でテスト交代制の導入に慎重であるべきことをも示唆しているように思える。また、表5Ⅱ-1、5Ⅱ-2に集録したテスト制についてのアンケート記入意見のうちにも、休養効果への危惧のほか、看護内容についても言及したものがあり、もつともなことのようにうけとられる。

現在の労働生理学の段階からして、一般に負担の軽重について、明快な結論をだすことは困難な場合が少なくないが、今回の調査結果を総合するに、少なくともテスト交代制勤務にともなう疲労あるいは総合的な生体負担の大きさは、3交代勤務と比較して有利なものとは考えられず、むしろかえつて過重となる可能性が示唆された、と結論できる。

(3) 病棟看護婦交代勤務制度の改善について

病棟看護婦の勤務にともなう疲労は、深夜勤務をふくむ交代制勤務によるところがもつとも大きいことはいうまでもないが、交代勤務制度の改善には他の勤務条件が関連してくるために、交代制の改善をはかることがなかなかできにくいようにみうけられる。看護婦交代制度の問題として次のようなものがあげられる。

1. 交代リズムの不定さ
2. 夜勤の回数
3. 勤務、ことに深夜勤の長さ
4. 交代の時刻
5. 深夜勤務の連続日数
6. 深夜の勤務者数
7. 仮眠のとり方と長さ
8. 生活環境とくに睡眠環境
9. 作業内容の日勤、夜勤間の配分
10. 代勤や重症者等への対策 など。

中心はあくまで夜勤時間の短縮にあり、労働時間短縮と要員の確保がはかれながら夜勤回数を減少させていくことにあることは、いくら強調しても強調しすぎることはなかろう。

しかし、こうした解決が実際には徐々にはかられていくしかしいことを考へると、現状のもとで交代の仕方を改善し、それと平行して根本的な要員確保、そのための労働条件改善がはかられていくべきであろう。夜勤時間を大巾に延長することの不利は、今回の調査によつても示唆されたが、他の装置産業のような例をみると、交代制の改善はやはり、交代リズムの定常化をはかる一方で、夜勤回数減、夜勤連続日数減、仮眠の公認と仮眠施設改善、交代時刻の合理化をはかるとを通じてかちとられていくようと考えられる。

ア 交代時刻を0時以前とすることはできないであろうか。

0時の交代は通勤機関の利用、宵勤の休養など問題が多く、勤務者によつてもその不都合さが訴えられているが、これを23時以前とすることはできないであろうか。そのため明動が1時間程度のびることは、仮眠対策などがはかられれば、許容できるよう思える。

イ 明動連続日数はできれば2日、せいぜい2~3日に制限できないであろうか。明動への慣れよりも休養不足によるマイナスの方が大きいからである。

ウ 仮眠の公認化と仮眠施設の改善がのぞましい。できうれば、少なくとも2時間の仮眠が確認されたほうがよい。

エ 深夜の勤務者数も現在の1病棟2人が当面のぞましい形であろう。

オ 以上、とくに仮眠確保のために、材料作り等の整備や不要な作業が夜勤からはずされることがのぞましい。しかし、そのため日勤作業を過重にすることはさけるべきだから、なんらかの対策が必要になろう。

カ 夜勤回数の漸減化の対策や、生活環境とくに睡眠環境への対策、代勤や重症ベッド対策も交代勤務制度の改善と関連する。

キ 交代リズムの定常化と正3交代制の採用はできないであろうか。有休や公休の希望をいれることによつて交代リズムの正常化をはかることは、かなり困難なのが現状のようであるが、交代リズム定常化の利点は大きい。また正3交代(日→宵→明の順に勤務するもの)は過短直間隔をさけるうえでのぞましい型である。

ここで列記した点は、看護の実際的運営についての門外漢としての発言で
あり、この調査報告書の補遺のつもりで附言したにすぎないが、参考にして
いただければ幸いである。

表 6-1 調査結果の要約 (1)

分類 調査項目	作業の内容	作業負担	調査	作業中の心拍数
意義	その時間構成から、作業負担の質と程度をしあかる			心拍数上昇度から作業のあたる身体的精神的負担の大きさを見る。
結果の処理	勤務別にみた各要素の生起百分率			ピーク値または平均心拍数の経過
判定の基準 または考察 点	作業内容の構成の特質、 生起率の大きい作業の負 担、各勤務の特徴につい て考察する。	姿勢の構成。とく に立位や歩行の比 重を見る。		安静値からの平均上昇度が5 0—35拍／分以下で、異常 値や、静的筋負荷・精神的 負荷による異常値の持続しな いこと。
まとめの図 表	表3-1, 2-2, 2- 3	表2-1, 2, 3 下部	図2-1, 2-2, 2-3, 2-4	
日勤	診療介助、検温与薬、 重点看護や記録整理多く、 待機少ない。	立位45~50% (前屈11~21%、 歩行10% ~18%)	ピークは100前後、平均上 昇度15~20で、20以上 が約10%みられる。	
夜勤	記録整理、器具材料整備 看護補助多く、報告連絡 や診療介助も多い。 仮眠約1時間とられる。	立位40~50% (前屈11~16%、 歩行11~ 17%)	ピーク値低めで20時すぎは 90前後、平均上昇度は12 ~18で20~5°に低下 し、平均10以下となること もある。	
明勤	報告連絡、記録整理、看 護補助がへつて、器具材 料整備や待期がふえる。 仮眠約1時間とられる。	立位30~38% (前屈5~14% 歩行10%、 座位30~ 40%)	ピークは初め100前後で3 時以降90前後、平均上昇は 12~18で20~5°に低下 し、平均10以下となること もある。	
12時間 夜勤	報告連絡は相対的にへる。 定期看護や巡回容態観察 記録整理はとくにへらな いから時間的に1.5または 2倍となる。器具材料 整備大巾にへり、看護補 助が相対的にややへり。 待期もへつて仮眠が3交 代明勤の約3倍可能とな る。掃除雑用や、身仕度 洗面・用便・食事などは 3交代とあまり差はみら れない。テスト交代で器 具材料整備は日勤にまわ っている。	立位24~30% (前屈6%歩行 7~10%、座位 36%)	ピーク値210へり90内外 で、20以降とにふえる。 平均上昇度は230まで高く、 その後10~18.5°以降ふえる。	
16時間 夜勤		立位35% (前屈 10~11%歩行 12~14%、 座位19~29%)	ピーク値220以降へり85~ 90で、10~10と60以降にふ える。平均上昇度は21まで 高く、その後10~18.5° 以降ふえてくる。	
テスト交代の 比較		テスト夜勤で歩行、 立位の比率はへる が、時間的にとく に16時間夜勤で 長く歩行が2~ 2.5時間、立位5~ 5.5時間となる。	テスト夜勤のピーク値、平均 心拍数上昇度とも3交代青、 明勤の経過に類似している。 ほぼ同じに日内リズムの 影響をみるとが、夜間も作業動 作に伴つての上昇はみられる。	
備考	対照病棟で看護業務。配 膳などやや多く、夜間の 実働率も高い。	晝明勤では歩行10% 立位3~3.5%位、 日勤では立位35~40%	仮眠中の値は除いて平均した。 心拍数上昇は身体動作に多く 規定されている。	

表 6-2 調査結果の要約(2)

分類	調査項目	疲労調査
	(1) フリックカーベル 視覚的なちらつき融合閾値 たが、大脳皮質の機能水準 に対応している。	(2) 舌下温 昼夜転倒時の基礎的な 生体リズムの動向を知 る。
意義	結果の処理	作業前、日勤作業前にたいする変動平均 する変動率平均
判定の基準 または考察 点	日間変動率は-5%以内が のぞましい。作業前後変動 は宵勤-4%, 深夜勤-3 %, 日勤前にたいして-5 ~8%以内のこと。	日勤中は通常上昇する。 夜勤時の低下の変動巾 が小さいことがのぞま しい。
まとめの図 表	図3-3	図3-4
日勤	-2~-4%で基準内だつ た。病棟による差は判然と しない。	1.0まで漸増し、作業 後は0.3~0.7°C上昇 している。
宵勤	作業前後変動-4.1%で交 代時刻の遅い影響がでいる る。	1.8以降漸減し、作業 後は日勤前の-0.1°C 程度
明勤	作業後はかえつて上昇する が、5%~8%で最低となり。 日勤前の-1.6%程度、作業 後は日勤前の-1.3%	横ばいのまま経過し、 作業後は日勤前なみの レベルにもどる。
12時間 夜勤	作業開始後したいに減つて 20~40°Cに谷となり、作業前 の-4%、日勤前の-1%なので、 後は同じく-1%、-5%	作業開始後へつて、日 勤前にくらべて-0.2°Cと 低く経過する。
16時間 夜勤	作業開始後大巾にへつて20 ~40°Cに谷となり、作業前 の-7%、日勤前の-9.5% で作業後は同じく-2%、 -4%	作業開始後へつて、 20~6°Cに最低となり。 日勤前の-0.4°C、以 後もどる。
3交代とテ スト交代の 比較	テスト夜勤では勤務内の変 動幅大きく、最低値もすで に20~40%にあらわれ、日勤 前の-8ないし-9.5%で 基準をこえ、作業後値でも ほぼ基準近くなつてい る。	テスト夜勤中の体温レ ベルは3交代明勤より も低く、長時間夜勤と なるほど低下の変動幅 が大きい。
備考	1-1 齢勤で低下が大きか つたほかは3交代各病棟間 に判然とした差はみられな かつた。	対照病棟で日勤で上昇 傾向はないの傾向が上 くでた。

表 6-3 調査結果の要約(3)

調査項目	疲労度調査			(7)作業後疲労自覚症状 訴え率(%)
	(4)心的スペア能力 手動操作時ほか の課題にさきう る注意配分能力	(5)下腿周 筋肉 負荷によつて延 長度がことなる。	(6)尿 N a 1 k 当量比 内分秘性(N a 1 k 比低下)	
結果の処理 判定の基準 または考察 点	作業前、日勤前にたずねる変動平均 日勤時通常上昇する夜勤中も低下しないことがのぞましい。	日勤時通常平均 2 ~ 4 mm延長する。ア瞼をこえなさいことがのぞましい。	12時間尿の N a 1 k	A. B. C 群別の平均 金産業平均は A 19.1、 B 12.2、C 9.8%。 狩野による女子の基準 は A 14.3、B 12.4、 C 13.4%
まとめの図 表	図 3-6	図 3-7	図 3-9	図 3-8
日勤	上昇する傾向にある。	逐時延時し、作業後平均 5 ~ 6 mmに達する。	日勤時、休養時の間に有意義な 有意差なし	対照病棟 A 32、B 24、 C 22と高いがテスト病棟 A 11 ~ 13、B 6 ~ 11、C 9 ~ 10と低い。
青勤	作業前からの有意低下ないが、 20%で日勤前比低下する。	20%で日勤前に比べ5 mm延長となるが、以降延長せず。	日勤とくらべて 有意差なし	対照病棟 A 36、B 33、 C 27に比べテスト病棟 A 23、B 13、C 8%。
明勤	有意な変動みとめられない。 病棟別では 3 ~ 4 と作業後低下していた。	作業前すでに膨張しているうえに4 mm延長し、 作業後は日勤前の8 mm増し。	日勤とくらべて 有意差なし	対照病棟 A 40、B 40、 C 34で、テスト病棟 A 23、B 14、C 9で、B の訴え高くなる。
12時間夜勤	日勤前に比べ 2° ~ 4° 平均一 0.95 ピット / 信号だが有意でなかつた。	漸増し、作業前後で 7 mm延長し、 日勤前に比しては 6.6 mm延長だつた。	夜勤尿、休養尿 の間に有意差ないが、明動に比 しづれも低い。	対照病棟 A 20、B 16、C 12 で、テスト病棟は交代とくらべて B がやや高めである。
16時間夜勤	勤務中の変動巾大きく、2 ~ 4° に日勤前比 -0.10 ピットで有意、作業後もどる。	作業前後 5.8 mm 増で、作業後は日勤前に比して 7.6 mm延長だつた。	夜勤尿、休養尿 の間にも明動と比べても有意差な い。	対照病棟 A 29、B 22、C 14 で A. B が基準の倍近くにふえる。
3交代とテスト交代の比較	テスト夜勤と 3交代とテスト交代では 2° ~ 4°、 有意な心的スペア能力の低下が みとめられる。 3交代では一般に低下はおらない。	3交代とテスト 交代との差は全体としてみると られなかつたが、いずれも延長巾 はかなり大きい。	対照病棟 3交代でとく に高い。テスト病棟 3交代とテスト交代では 6時間夜勤では明動との間に有意差はない。	明動でねむ氣について のものが多く、テスト夜勤で心理的内容についてのものがふえてい る。
備考			テスト病棟 3交代各勤務の延長が最も著しかつた。	

表 6-4 調査結果の要約(4)

分類	生活時間調査	アンケート調査
調査項目	睡眠時間	生活時間構造
意義	休養にとつて基本的で、長さや、昼、夜眠、仮眠の別から効果を見る。	睡眠のほか生理的再生と時間の配分みる。
結果の処理	各勤務間隔ごとの平均睡眠時間	日勤前夜の平均は通常8°内外、夜勤前後に睡眠時間からみて十分休養とのぞましい。 表4-3
判定の基準 または考察点 まとめの図表	日勤前夜8°4'0'休日、半日勤、遅番日に延長し、早出日に短縮する。 夜勤前夜8°4'だが、晉勤間は7°0'8'などといふ短かい。	相互の比較で考察する。 表4-1、4-2
日勤	日勤前夜8°4'0'休日、半日勤、遅番日に延長し、早出日に短縮する。 夜勤前夜8°4'だが、晉勤間は7°0'8'などといふ短かい。	曆日でも睡眠時間は休日、遅日、晉日順であり、明の睡眠は3.5時間ほど、家事は日勤に短かく、晉勤日に余暇時間短縮する。交際、外出は休日のほかが早出、明勤自じも長い
晝勤	明勤に入る前に仮眠がとられ、明勤中10°の仮眠明勤間の睡眠は4°0'少しなく、明勤後夜睡眠1°-1°2'	明勤に入る前に仮眠がとられ、明勤中10°の仮眠明勤間の睡眠は4°0'少しなく、明勤後夜睡眠1°-1°2'
1・2時間夜勤	夜勤に入る前平均1°の仮眠、夜勤中3°0'2'、夜勤第1-2日間睡眠は3°4'3'しかなく、夜勤明け昼夜眠約1°1°	夜勤中の睡眠短かく、家事、余暇も短かい。 夜勤入りと明け日の余暇時間は長い。
1・6時間夜勤	夜勤前の仮眠殆んどなく、勤務中仮眠3°2'3'、夜勤明け後に4'睡眠し、直後あわせて1°1'2.5'	夜勤入り日の余暇短かく、夜勤明け日の余暇の内交際、外出が減っている。
3交代とテスト夜勤の比較	テスト夜勤では仮眠が長くとられるが、1'6時間夜勤前の仮眠は殆んどない。夜勤明け後とられるる昼夜の長さは明勤後と変りない。1'2時間の昼夜も明勤時間に同じ。	1'6時間夜勤入り日は夜勤日に、テスト夜勤明けの交際、外出がれる。1'2時間夜勤の2日目への移行日は睡眠余暇は短かい。
備考	3交代でも晉→日(6°25')明→4°0'2'1°4'6')が問題になる。	1'6時間夜勤明け日はやや早めに夜勤のため就床している。
		8時間交代のまま改善案を考えてほしかつた 513番

看護婦の夜勤業務の観察

(倉田正一)

1 夜勤業務の質

夜勤が看護婦にどのような生理的負荷を与えていたかを労働科学の立場から分析して、夜勤回数、交替制のタイプなどを考察することは極めて重要である。

それと共に、いかなる看護内容をいかなる看護要員で、いかなる方法で行つていてるかの分析が行われねばならない。それは、これらの条件によつて看護婦の生理的負担は著しく変化し、したがつて政策面にも大きく影響すると考えられるからである。

多くの病院では、夜勤の看護要員構成は日勤と異つており、そこに看護内容との対応に一つの問題が生じてくることが考えられ、さらに看護の方法論がまた関係をもつてくる。

2 准、深夜のIE的観察

准夜、深夜の看護業務の内容の一端を知るために、500床の一公的病院についてその実態をIE的に観察してみた。

調査対象となつた病棟は表に示すとおりであつて、5階は内科系の一般病棟として、結核病棟は慢性病棟として、4階は外科系病棟特に当日手術患者のあつた例として、3階は手術のなかつた例として、また2階は小児看護の例として各々の看護業務を代表せしめた。

各階の配置図は図に示すとおりである。

調査期日は12月中旬の3日間で、看護婦の勤務構成は次表のようであつた。
なお、勤務時間は下記のようである。

准夜 4:00 PM~12:00 PM
(結核病棟 4:00~11:30)

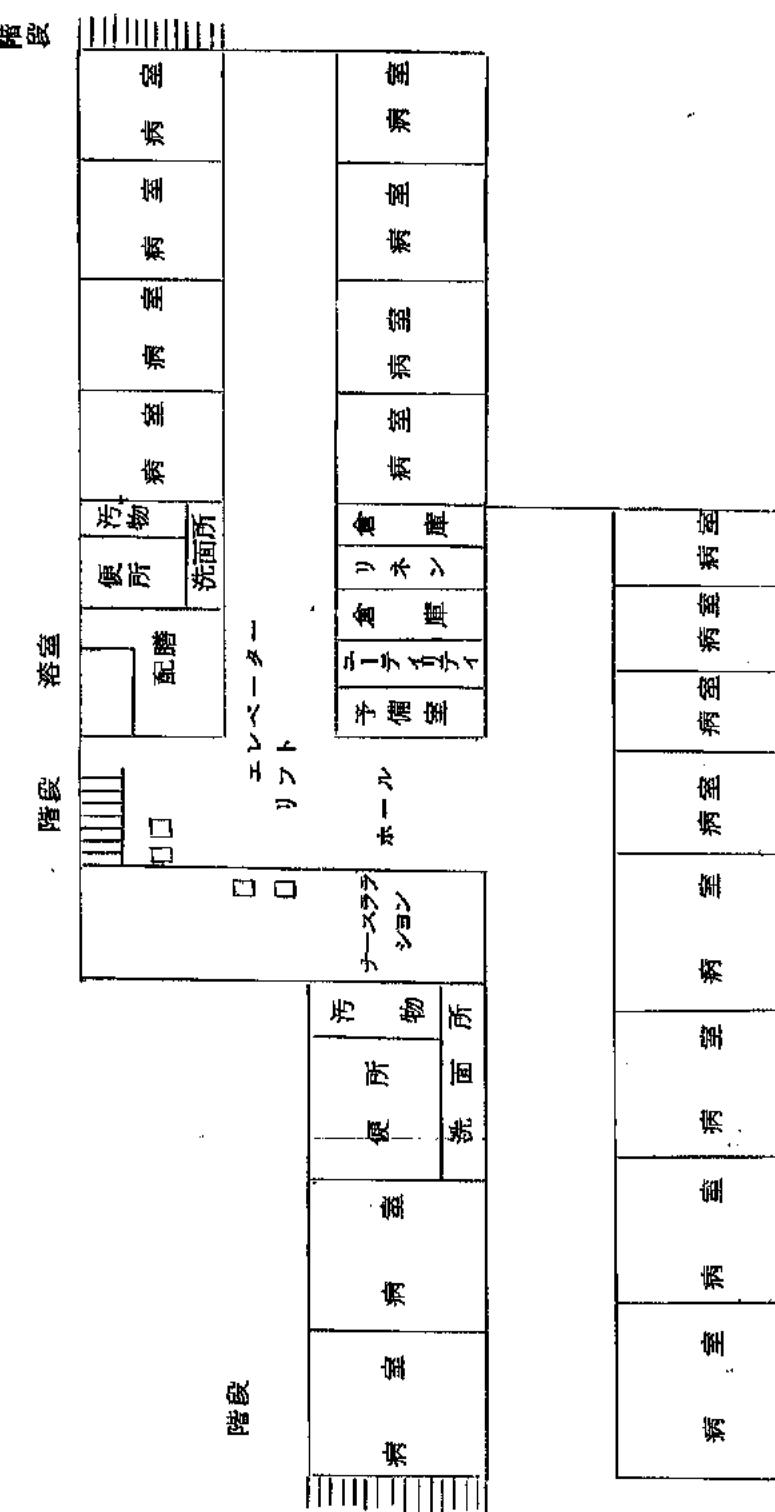
深 夜 0:00 AM~8:00 AM

(結核病棟 11:30~8:00)

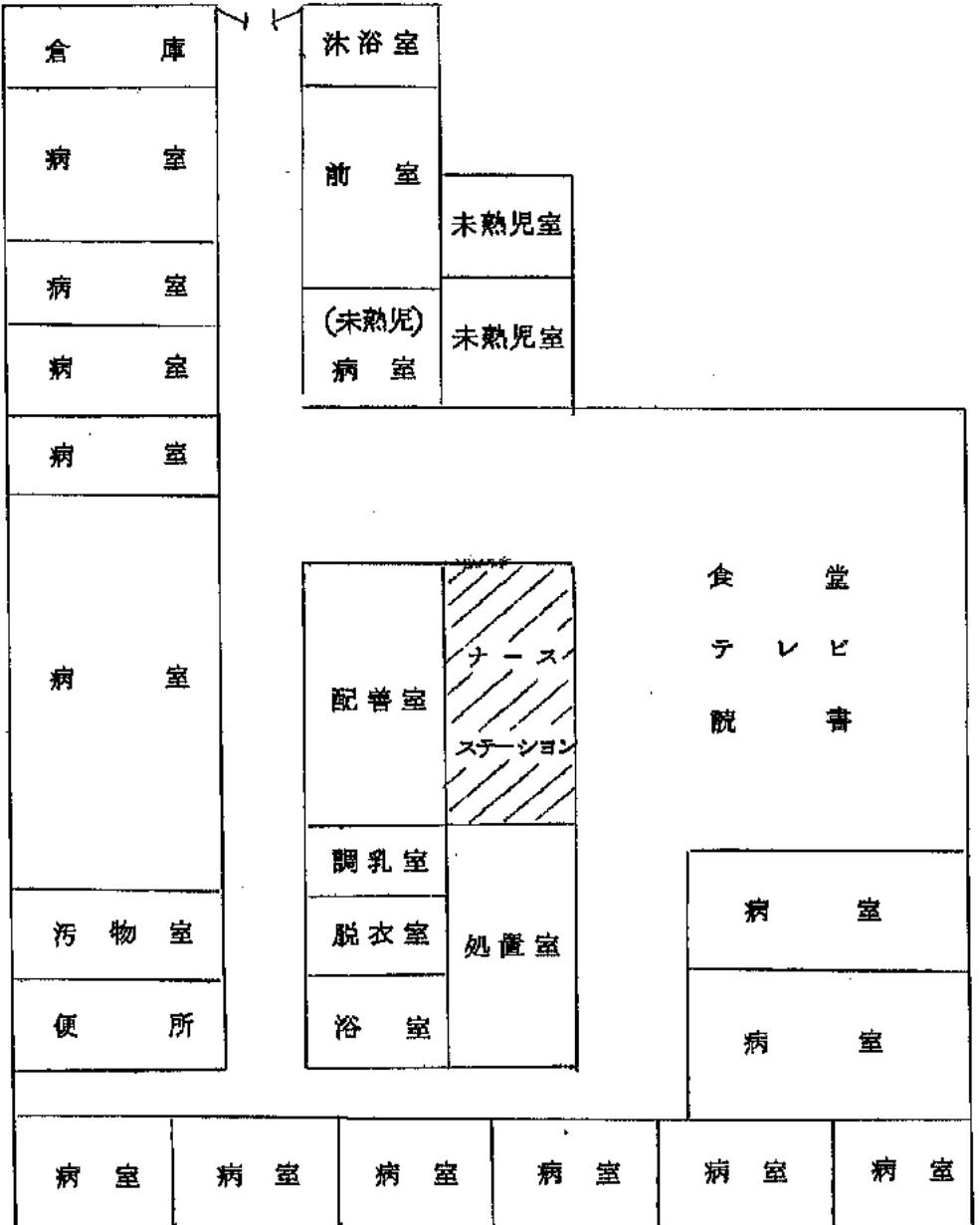
第 1 病 棟 構 成

階	診療科	病棟 病床数	収容患者数	
			科別	小計
4 階	外 眼 科	72	39	55
	耳 鼻 科		10	
	耳 鼻 科		6	
3 階	婦 人 科	72	21	51
	整 形 外 科		25	
	神 経 科		4	
5 階	放 射 線 科	72	1	59
	内 外 科		45	
	皮 泌 科		13	
2 階	小 児 科	36	34 (うち未熟児 7)	34
結 核 棟	外 内 科	55	37	45
	泌 尿 科			
	合 计	307	244	244

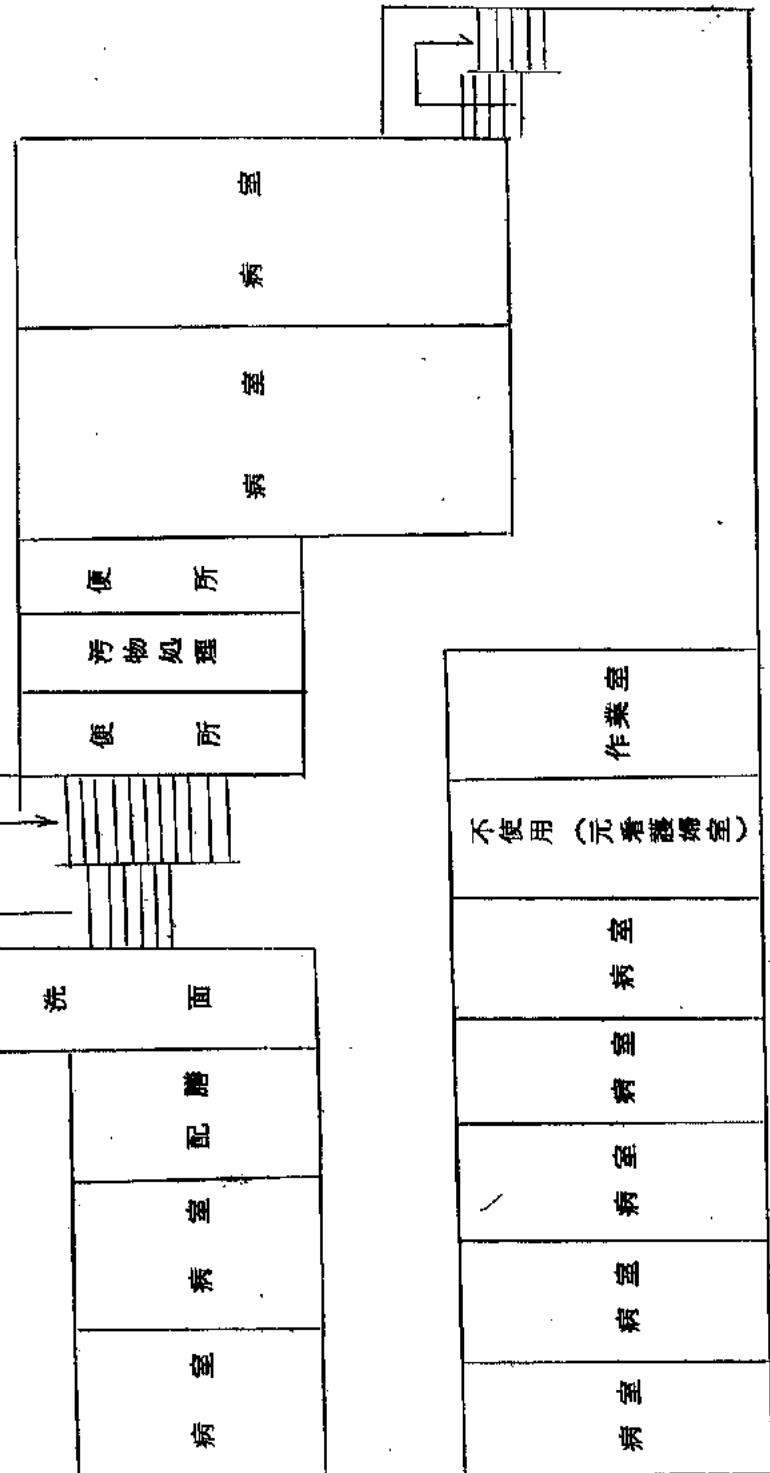
3~6 F 図 1 病棟構成



2 F (小兒科病棟)



21



ナースステーションなし

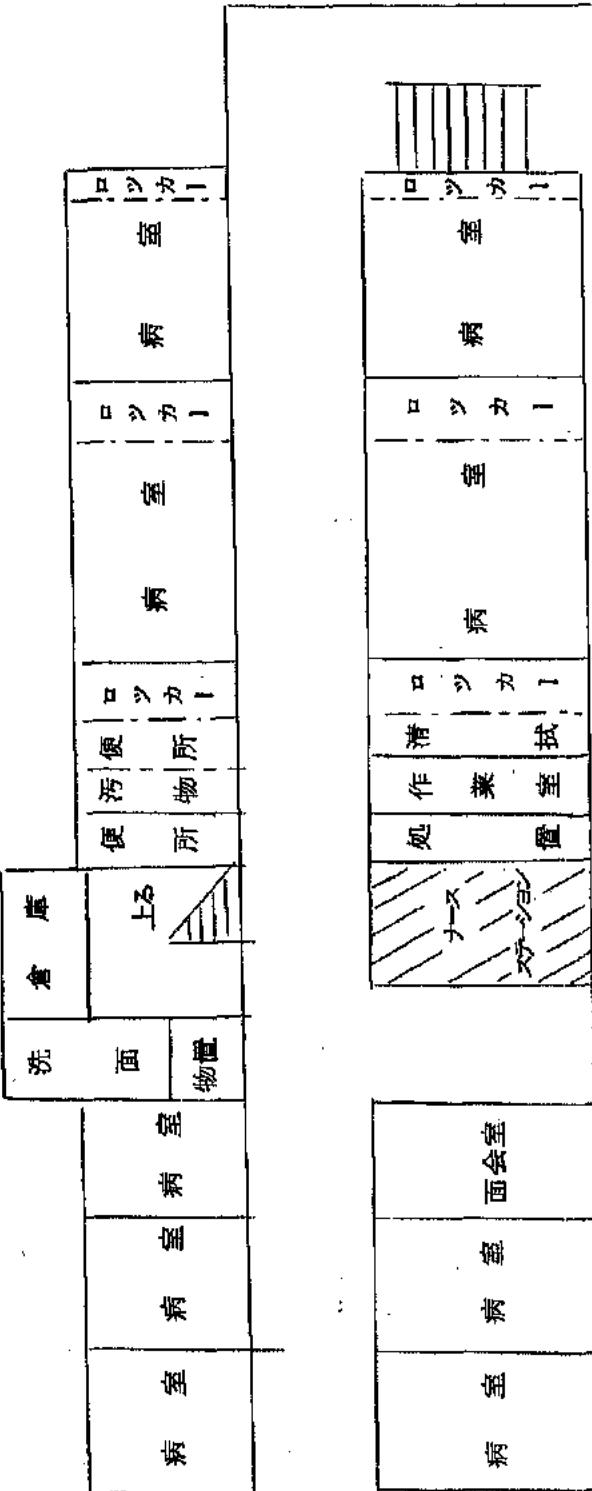


表 2 看護構成

		准 夜		深 夜	
		正 看	准 看	正 看	准 看
4 階	外 眼 耳 鼻 科	1	1	1	1
3 階	婦 人 整 形 神 經 放 射 線 科	1	1	0	2
5 階	內 外 皮 泌 科	2	0	1	1
2 階	小 兒 科	1	1	2	0
結核棟	外 內 泌 尿 科	1	1	0	1
		6	4	4	5
	計		10		9

(A) 調査方法

従来看護婦の業務分析に用いられた目的的手法は追跡時間調査（タイムスティディ）やワークサンプリングであつて、看護婦個人についての観察か看護単位を平均的に眺めることに使われてきたようである。しかし、病棟における看護はもちろんチームメンバー相互間の作業関係が分析されねばなるまい。そこで、ここでは准夜、深夜の業務を各々チームとしてとらえることとし、チームを構成する各看護婦に調査員をつけて追跡させて作業活動分析を行い、これを多重活動分析を中心として観察することとした。

さて、看護業務内容に従つて、看護婦、准看護婦、看護助手がこれをいかに分担すべきであるかについては議論もあるところであろうが、ここでは昭和38年日本医師会病院課の行つた「看護内容の実証的研究」並びに昭和39年日本

病院学会の看護専門集会グループにより取扱われた方法に従つて分類してみることとした。すなわち、看護業務内容に従つてこれを看護婦、准看、助手、医師などの「あるべき姿」として誰が取扱うべきかによつて分類していつた。

表3は日本病院学会の看護専門集会グループによる看護業務内容と看護要員との関係を示したものであつて、ここではこれを次のように纏めた。

- | | |
|---------------|-----------|
| ① 看護助手でも行える業務 | I |
| ② 准看が行なう業務 | II |
| ③ 看護婦が行なう業務 | III |
| ④ 申し送り | その他 |
| ⑤ 医師が行なう業務 | IV |
| ⑥ 食事 | |
| ⑦ 待機、雑談 | |
| ⑧ 電話応待 | |
| ⑨ 患者の呼出し | その他 |
| ⑩ 手洗い、消毒 | |
| ⑪ 歩行 | |

この際表3に示すように、一つの業務に対し看護婦でも准看でもよい、すなわちIIIでもIIでもよいといふ場合が多いが、ここではIIというように常に低い方でとつていつた。

表3 業務内容と看護要員との関係

(日本病院学会看護専門集会グループ昭39)

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
(1) 巡視、観察							
病室巡回	○	○		○			
重症患者の観察	○	○		○			
手術後の観察	○	○		○			
要注意者の観察	○	○		○			
処置、検査中の観察	○	○		○			
(2) 教育、指導							
1) 患者および家族	○	○		○			
入院時のオリエンテーション	○	○		○			
処置、検査時のオリエンテーション	○	○		○			
手術前後のオリエンテーション	○	○		○			
療養期間中の指導	○	○		○			
外出時の指導	○	○		○			
外泊時の指導	○	○		○			
退院時の指導	○	○		○			
転出入時の指導	○	○		○			
患者の友人、家族の指導	○	○		○			
2) 学生および実習生	○	○		○			
3) 看護補助者	○	○		○			
4) 他の面会者	○	○		○			
学生、実習生に対して	○	○		○			
(3) 記録および報告							
1) 看護関係記録	○	○					
看護日誌の記入	○	○					

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
体温表の記入	○	○					助手に書かせてもよいが必ず点検する
食札の記入	○	○	○				
薬札の記入	○	○					
食事伝票の記入	○		○				同上
治療食食事箋の記入			○				
病棟日誌の記入	○	○					
2) 管理関係記録							
病棟日報	○		○				
入院患者台帳の記入			○				
入院時の患者の病歴の作成			○				
退院患者の病歴の整理			○				
入院、退院患者の名前の記入整理 退院患者のファイルなどの返済整理			○				
中央材料室への請求	○						
リネンの請求、修理	○						
營繕の請求、修理	○						
倉庫、調度の請求、修理	○						
各種備品台帳の定時点検	○						
3) 診療関係記録							
処理表またはそれに準ずるもの の記入	○						
検査の依頼箋の記入 (氏名項目など)			○				
検査物の結果報告書の整理	○		○				
処置行為の合計報告	○		○				
薬局への請求	○		○				
薬剤の処方箋の記入			○				

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
4) その他							
病棟内の諸統計の記入	○	○	○				
会議の記録の整理	○	○	○				
看護学生の実習記録のチェック	○						
5) 連絡、報告							
診療面連絡(医師に)	○	○				○	
管理面、教育面(婦長、学校指導者)	○						
患者、家族、紹介者の連絡	○	○	○	○			
他施設への連絡	○	○	○	○			
他部門との連絡、報告	○	○	○	○			
他の看護職員に対する指示	○						
(4) 診療時の介助および処置							
1) 診療時の介助							
他科受診							
受診中の介助	○	○					
往復の介助		○	○				
包帯交換準備		○					
介助	○	○					
施行			○	○			
後始末		○	○				
観察、記録	○	○					
眼底検査準備	○	○					
介助	○	○					
X線検査患者の輸送		○	○	○			
介助	○	○	○				
観察、記録	○	○			○	○	

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
心電図検査介助	○	○					
観察、記録	○	○		○	○		
剃毛準備			○				
施行（女子の場合）	○	○		○	○		
施行（男子の場合）	○	○	○				
後始末			○				
観察記録	○	○					
皮膚消毒準備			○				
施行	○	○					
観察、記録	○	○					
2) 注射							
皮下および皮内注射							
準備	○	○					
施行	○	○		○			
後始末			○				
観察、記録	○	○					
筋肉内注射準備							
施行または介助	○	○		○			
後始末			○				
観察、記録	○	○					
動脈注射準備							
介助	○	○					
後始末			○				
観察、記録	○	○					
静脈注射準備							
介助	○	○					
後始末			○				

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
観察、記録	○	○					
点滴静脈内注射		○					
準備	○	○					
介助		○					
施行中の観察	○	○					
終了時注射針の抜去	○	○					
後始末		○			○		
記録	○	○					
輸血 保存血液の運搬		○					
準備	○	○					
血液の確認	○	○					
介助		○					
施行中の観察	○	○					
終了時の注射針の抜去	○	○					
後始末		○			○		
記録	○	○					
3) 検査							
便尿痰準備							
採取	○	○					
検査実施							
提出							
後始末							
観察、記録	○	○					
胃液、十二指腸液							
準備	○	○					
採取	○	○					
観察	○	○					
提出							
後始末							
記録	○	○					
血液、一般、化学、細菌							

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
準備	○	○	○				使用する容器の準備は助手でよい
採血	○	○		○	○		
提出			○				
後始末		○	○				
観察、記録	○	○					
血沈準備		○	○				
採血	○	○		○			
検査実施			○	○	○		
または提出			○				
後始末		○	○				
記録	○	○					
耳朶準備				○	○		
採血				○	○		
検査実施				○	○		
または提出			○				
後始末			○				
記録	○	○					
蓄尿の一部準備			○	○	○		
採取	○	○		○	○		
検査実施			○				
または提出			○				
後始末			○				
観察、記録	○	○					
穿刺(胸空、腹腔、腰椎、骨髓等を含む)							
準備	○	○					
施行介助	○	○					
施行中の観察	○	○		○			
穿刺液の性状観察	○	○					
後始末		○	○				
穿刺液の検査提出			○				

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
記録	○	○					
4) 吸入		○	○				
蒸気吸入準備		○	○	○			
施行	○	○					
後始末		○	○	○			
観察、記録	○	○					
酸素吸入、ポンベの運搬							
準備	○	○	○				
施行	○	○			○		
施行中の観察	○	○			○		
後始末		○	○	○			
記録	○	○					
I.P.P.B. 酸素ポンベに取り付け							
準備	○	○					
施行	○	○					
施行中の観察	○	○			○		
後始末		○	○	○			
記録	○	○					
ネブライザー準備		○	○	○			
施行	○	○					
観察	○	○					
後始末		○	○	○			
記録	○	○					
洗浄(胃、腸、膀胱などを含む)							
準備	○	○	○				
施行	○	○			○		
施行介助	○	○					
排出後の性状観察	○	○					
量測定	○	○					
後始末		○	○	○			
観察、記録	○	○					

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	院師	技師	その他	
注腸準備	○	○	○				
施行	○	○	○	○			
施行介助	○	○	○	○			
後始末	○	○	○	○			
観察、記録	○	○	○	○			
5)浣腸							
クリセリン浣腸準備		○	○	○			
施行	○	○	○	○			
後始末	○	○	○	○			
観察、記録	○	○	○	○			
石けん(微温湯準備)浣腸		○	○	○			
施行	○	○	○	○			
後始末	○	○	○	○			
観察	○	○	○	○			
高圧浣腸準備		○	○	○			
施行	○	○	○	○			
施行介助	○	○	○	○			
観察	○	○	○	○			
後始末	○	○	○	○			
記録	○	○	○	○			
人工肛門よりの浣腸準備		○	○	○	○		
施行	○	○	○	○	○		
施行介助	○	○	○	○	○		
観察	○	○	○	○	○		
後始末	○	○	○	○	○		
記録	○	○	○	○	○		
6)導尿							
準備		○	○	○			
施行(女子の場合)	○	○	○	○			
施行(男子の場合)	○	○	○	○			
介助(女子の場合)	○	○	○	○			

男子が行なう

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
介助(男子の場合)	○	○	○				
後始末	○	○	○				
観察、記録	○	○	○				
留置カテーテル準備		○	○	○			
施行(女子の場合)	○	○	○				
施行(男子の場合)	○	○	○		○		
介助(女子の場合)	○	○	○				
介助(男子の場合)	○	○	○				
後始末	○	○	○				
観察、記録	○	○	○				
7)電気吸引法							
準備		○	○	○			
施行	○	○	○	○	○		
観察	○	○	○	○	○		
後始末	○	○	○	○	○		
記録	○	○	○	○	○		
低圧持続吸引法準備		○	○	○			
リビンチューブ挿入	○	○	○	○	○		
使用中の観察と世話	○	○	○	○	○		
チューブの抜去	○	○	○	○	○		
排泄液の性状観察	○	○	○	○	○		
後始末	○	○	○	○	○		
記録	○	○	○	○	○		
鉄の肺準備		○	○	○	○	○	
施行	○	○	○	○	○		
施行中の患者の観察	○	○	○	○	○		
施行中の患者の世話	○	○	○	○	○		
記録	○	○	○	○	○		
後始末	○	○	○	○	○		
回転ベット準備		○	○	○			
施行	○	○	○	○	○		

その他は家族

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看護師	助手	医師	技師	その他	
施行中の患者の世話	○	○	○				
観察、記録	○	○					
後始末		○	○			○	
体位による排便法準備	○	○	○				
施行介助	○	○		○			
観 察	○	○					
量測定	○	○					
後始末		○	○				
記 録	○	○					
8) 死後の処置							
準 備	○	○	○				
施 行	○	○					
後始末		○	○				
記 録	○	○					
死体の運搬						○	
靈安室に送る		○	○				
靈安室における管理						○	
解剖前後の遺体の世話					○		
家族の慰安上の取り扱い	○	○	○	○	○		
(5) 身のまわりの世話							
1) 清 潔							
ベット整頓	○	○	○				
全身清拭準備		○	○				
施 行	○	○					
観 察	○	○					
後始末			○				
記 録	○	○					
部分清拭準備		○	○				
施 行		○					
後始末		○					

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看護師	助手	医師	技師	その他	
観察、記録	○	○					
洗面（口腔清潔を含む）準備または施行		○	○	○			
後始末			○				
観察、記録	○	○					
結 髮				○	○		
洗 髮				○	○		
沐浴、入浴（歩行可能者）	○	○	○				
衣類の交換準備				○	○		
施 行	○	○					
後始末			○				
記録、観察	○	○					
爪切り				○	○		
2) 排泄の世話							
尿 器 準 備	○	○					
世 話		○	○				
後始末	○	○					
観察、記録	○	○					
便 器 準 備	○	○					
世 話		○	○				
後始末	○	○					
観察、記録	○	○					
失 禁 準 備	○	○					
世 話		○	○				
後始末	○	○	○				
観察、記録	○	○					
留置カテーテル準備	○	○					
施 行	○	○					
後始末		○	○				
観察、記録	○	○					
吐 物 準 備	○	○					

患者の症状により
看護婦が行なう

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
世話	○	○					
後始末	○	○					
観察、記録	○	○					
吸引物	準備	○	○				
施行	○	○	○				
後始末	○	○	○				
観察、記録	○	○					
汗 準備(ねまき、寝具など)	○	○	○				
世話	○	○					
後始末	○	○	○				
観察、記録	○	○					
3) 入院時の患者の世話							
荷物などの世話							
退院時の患者の世話	○	○					
荷物などの世話	○	○	○				
転出入時の患者の世話	○	○	○				
荷物などの世話	○	○	○				
危篤患者および家族の世話	○	○	○	○			
4) 患者の輸送							
ベットより寝台車に移す	○	○	○				
ベットより車いすに乗せる	○	○	○				
運搬車の操作							
運搬中の患者の観察	○	○	○				
運搬車より患者をベットに移す	○	○	○				
5) 医療器具使用患者の取り扱い (コルセットなど)							
準備	○	○	○				
使用を手伝う	○	○					
指導	○	○	○				
後始末			○				
記録	○	○					

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
ギブス包帯を装着した患者の取り扱い							
準備	○	○					
観察	○	○					
指導	○	○					
後始末							
記録	○	○					
6) その他							
氷の運搬							
碎氷							
氷枕交換氷嚢	○	○	○				
氷嚢交換	○	○	○				
マットレス交換							
砂嚢の使用	○	○					
円座の使用	○	○					
離被架の使用	○	○					
足板(尖足予防)	○	○					
抑制(安全)	○	○					
棚、シーツ、ひもなど							
ペットの考慮	○						
観察	○						
室内のペットの整頓							
手術後のペット作り							
体位交換施行	○	○					
観察	○	○					
記録	○	○					
買物の世話							
手紙の代筆							
就床準備(かや、消燈、カーテンなど)	○	○					
電話の取りつけ							

指示は看護婦、
運搬は助手が行
なつてよい

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
新聞申し込みの取りつき			○				
新聞配り		○					
郵便物の集配		○					
私物洗たくの依頼		○					
私物洗たく済の配布		○					
(6) 食事の世話							
食事の手洗い			○				
準備	○	○	○				
盛りつけ 食札をつける		○					
配膳	○	○	○				
お茶配り	○	○	○				
食べやすいように食卓 や体位を整える	○	○	○				
食べるのを手伝う	○	○	○				
励ましながら食べさせ る	○	○	○				
集膳			○				
摂取状態と量の観察	○	○					
栄養士との相談、連絡	○		○				
後始末			○				
記録	○	○	○				
経管栄養	○	○	○				
準備							
施行	○	○					
後始末	○	○	○				
観察、記録	○	○					
おやつ	○		○				
準備							
配り		○					
後始末		○					
特別食または中間の食べ物			○				

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
(7) 与薬および薬品管理	○	○					
経口的与薬	○	○					
準備							
施行	○	○					
後始末	○	○					
観察、記録	○	○					
経管的与薬	○	○					
準備							
施行	○	○					
後始末	○	○					
観察、記録	○	○					
坐薬	○	○					
準備							
施行	○	○					
観察、記録	○	○					
咽頭塗布	○	○					
準備							
施行	○	○					
後始末	○	○					
観察、記録	○	○					
点眼	○	○					
準備							
施行	○	○					
後始末	○	○					
観察、記録	○	○					
軟膏塗布	○	○					
準備							
施行	○	○					
後始末	○	○					
観察、記録	○	○					
薬局との連絡	○	○	○	○			
調剤							
分包							
薬袋の記入							
薬品の点検、保管、整理	○						
薬びんのラッセルの貼り替え	○	○	○				
薬びんの洗浄							

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
薬品戸棚の整備	○	○	○				
麻薬の取り扱い	○			○		○	
(8) 測定							
体温、脈拍、呼吸		○					
準備		○					
施行		○					
観察		○					
後始末		○					
記録		○					
血圧測定	○	○		○			
施行	○	○		○			
観察	○	○		○			
記録	○	○		○			
身長測定		○		○			
体重測定		○		○			
胸囲測定		○		○			
腹囲測定		○		○			
握力測定		○		○			
肺活量	準備						
	施行						
	後始末						
	記録						
排泄物	量測定						
	性状観察						
	後始末						
	記録						
(9) 器具、材料の取り扱い							
医療および看護用具の点検、保管	○						
医療および看護用具の手入れ	○	○	○				
処置材料の補充の点検	○	○					

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
処置材料の請求	○						
処置材料、その他用具の運搬	○	○	○				
処置材料、戸棚の整理	○	○	○				
消毒物品の請求	○						
消毒物品の整備、管理、日付けの点検	○	○					
器機や器具の消毒（煮沸、薬液、その他）	○	○					
包布につつんだ器具をオートクレーブで消毒							
必要物品をそろえてセットに組み包布でつつむ							
中央材料室の消毒材料の運搬							
消毒材料戸だなの点検、整備	○						
(10) 環境の整理とその他の業務							
病室の温度	○	○	○	○			
病室の換気	○	○	○	○			
病室の騒音	○	○	○	○			
病室の臭氣	○	○	○	○			
病室の採光	○	○	○	○			
ベットの清掃							
空室のベット作り							
病室内の清掃							
床頭台の整頓							
お花の手入れ							
くずかごの処理							
残飯の処理							
塵埃の処理							
防火用水							
みかきもの（ガラス、ハンドルほか）							

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看護師	助手	医師	技師	その他	
看護婦詰所	○	○	○			○	
リネン室			○			○	
配膳室			○			○	
準備、処置室	○	○	○			○	
医師当直室			○			○	
治療室	○	○	○			○	
面会室			○			○	
倉庫			○			○	
患者運搬車			○			○	
食物用冷蔵庫			○			○	
(1) 特殊患者の取り扱い							
伝染性疾患患者							
マスク 準備							
洗たく			○			○	
消毒							
ガウン 準備			○			○	
洗たく							
消毒							
排泄物の消毒							
尿	○						
便	○						
痰	○						
血液	○						
浸出液	○						
嘔吐物	○						
観察、記録	○						
残飯塵埃焼却							
食器洗い							
食器消毒							
室内密封							

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看護師	助手	医師	技師	その他	
室内消毒							○
リネン消毒							○
毛布、枕、マットレスなどの消毒							○
死体消毒	○	○					○
放射性物質使用患者除汚操作							○
投与器具	○	○					○
患者使用後の便、尿器	○	○					○
患者使用後のシーツ類	○	○	○				○
患者使用後の容器	○	○	○				○

(B) 小児看護業務

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	II 看護婦	I 准看	II 助手	医師	技師	その他の	
(1) 巡視、観察 病室巡回	○	○					病状の変化が急なので特に専門的な知識、経験が必要である
要注意患者の観察	○	○					
処置施行中の患者の観察	○	○					
処置後一定時間の観察	○	○					処置後一定時間の観察または処置施行中で単純で危険度の少ない場合は准看護婦でもよい
身体的観察	○	○					
精神状態の観察	○	○					
排泄物の観察	○	○					
(2) 教育、指導							
1) 患者及び家族に対する							
入院時の親と患児に対してのオリエンテーション	○	○	○				医師も行なう。両者の理解は治療効果を左右する
入院期間中の療養指導処置（検査時の家族の説明を含む）	○	○	○				特に小児科看護婦として教育的才能が大切
入院期間中の生活指導（学習およびしつけを含む）	○	○	○	○			同上
退院時の生活指導（病状指導）	○	○	○				医師も行なう
退院時の栄養指導（授乳、離乳食指導特別食の指導）	○	○	○	○			医師および栄養士がするのが望ましいがその具体的な方法などについては看護婦が参加する
2) 学生、実習生に対する	○	○	○				
3) 看護補助者および用務員に対する	○	○	○	○			
4) 他の面会者	○	○	○	○			

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	II 看護婦	I 准看	II 助手	医師	技師	その他の	
(3) 記録および報告							
1) 看護関係記録など							
看護日誌の記入	○	○					保育日誌は保母も記入する
体温表の記入	○	○					
食札	○	○					看護婦の監督のもとに助手にもさせる
薬札	○	○					
食事票	食事伝票記入 治療食食事箇記入						看護婦の監督のもとに助手にもさせる
病棟日誌の記入	○	○					
2) 管理関係記録など							
病棟の状況報告（日報）	○	○					
入退院患者の名札の記入、整理	○	○					
入退院患者の台帳記入	○	○					
入院時患者病歴の作成	○	○					
退院時患者病歴の整理	○	○					
退院患者のフィルムなどの返済、整理	○	○					
中央材料室への請求	○	○					
リネン請求、修理	○	○					
營繕請求、修理	○	○					
倉庫調度請求、修理	○	○					
各種備品帳の定時点検	○	○					
3) 診療関係記録							
処置表またはそれに準ずるもの	○	○					
の記入							
検査の依頼箇の記入	○	○					
検査物の結果、報告書の整理	○	○					
処置行為の会計報告（伝票など）	○	○					
薬局請求	○	○					

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看護婦	II 准看 手	I 助 手	医 師	技 師	その 他	
薬物の処方箋の記入							
4) その他	○		○				
病棟内の諸統計の記入	○		○				計算または記入などは補助者でもよいが分析は看護婦が行なう
会議の記録の整理	○		○				
看護学生の実習記録のチェック	○						
5) 連絡、報告							
診療面（医師への）の連絡、報告	○	○					
管理面（婦長への）の報告、連絡	○						
他の看護職員に対する指示	○						
患者、家族、紹介者の連絡	○	○	○	○	○		
他部門との連絡、報告	○	○	○	○	○		
他施設への連絡	○		○	○	○	○	ケースワーカーなどを含む
(4) 診療時の介助および処置							
1) 診療時の介助							
他科受診	○	○	○				
受診中の介助	○	○	○				
往復の介助	○	○	○				
X線検査準備							
患者の輸送							
介助	○	○	○				
後始末	○	○	○				
観察と記録	○	○	○	○			
心電図検査準備							
介助	○	○	○	○	○		
観察と記録	○	○	○	○			
2) 注射							
皮内注射準備	○	○					

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看護婦	II 准看 手	I 助 手	医 師	技 師	その 他	
施行	○						
介助	○	○	○				
後始末	○	○	○				
観察と記録	○	○					
皮下注射準備	○	○					
施行	○	○					
介助	○	○	○				
後始末	○	○	○				
観察と記録	○	○					
筋肉内注射準備	○	○					
施行	○	○					
介助	○	○	○				
後始末	○	○	○				
観察と記録	○	○					
静脈内注射準備	○	○					
施行	○	○					
介助	○	○	○				
後始末	○	○	○				
観察と記録	○	○					
点滴静脈内注射準備	○	○					
施行	○	○					
介助	○	○	○				
施行中の観察	○	○	○				
終了時注射針の抜去	○						
後始末	○	○	○				
記録	○	○					
輸血保存血液の運搬							
準備	○	○					
血液の確認	○	○	○	○			

乳児、新生児は医師か、看護婦のみが行なう

終始そばについている必要のあるときは補助者でもよい

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看護婦	II 准 看 手	I 助 手	医 師 兼 務	技 師 兼 務	その 他の 事項	
介助	○	○					
施行中の観察	○	○	○				
終了時注射針の抜去	○		○				
後始末	○	○	○				
記録	○	○					
3) 検査							
便、尿、痰、準備							
採取	○		○				
検査実施	○			○			
提出（検体の運搬）				○			
後始末	○	○	○				
観察、記録	○	○					
血液採血（幼児、学童）				○			
採血（乳児、少年、幼児）				○			
乳児年少幼児の採血の介助	○	○					
学童、幼児の採血の介助	○	○					
採血準備	○	○					
後始末	○	○	○				
観察、記録	○	○					
蓄尿準備							
採取	○	○					
後始末	○	○	○				
観察、記録	○	○					
吐物観察、記録	○	○					
後始末	○	○	○				
穿刺（腰椎、骨髓など）準備	○	○					
施行介助	○	○					
施行中の観察	○	○					
穿刺液の性状観察	○		○				

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看護婦	II 准 看 手	I 助 手	医 師 兼 務	技 師 兼 務	その 他の 事項	
後始末		○	○				
穿刺液の検査室への運搬		○	○				
記録	○	○					
胃液、十二指腸液準備	○	○	○				
管の挿入	○			○			
採取	○	○			○		
観察、記録	○	○			○		
提出				○			
後始末		○	○				
4) 吸入							
蒸気吸入準備		○	○				
施行	○	○					
観察、記録	○	○					
後始末		○	○				
酸素吸入ポンベの運搬		○	○				
準備	○	○					
施行	○	○					
後始末		○	○				
観察、記録	○	○					
ネブライザー準備	○	○					
施行	○	○			○		
観察、記録	○	○					
後始末		○	○				
5) 洗腸							
高圧洗腸準備	○	○					
施行				○			
施行の介助	○	○					
観察、記録	○	○					
後始末		○	○				
グリセリンまたはオイル洗腸							

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看護婦	II 准 看	I 助 手	医 師	技 師	その 他	
準備	○	○					
施行	○	○					
観察、記録	○	○	○				
後始末			○				
石けんまたは微温湯浣腸準備	○	○					
施行	○	○					
観察、記録	○	○					
後始末			○				
6) 湿 布							
準備	○	○	○				
施行	○	○					
観察、記録	○	○					
後始末			○				
7) 導 尿							
準備	○	○					
施行	○		○				
施行の介助	○	○	○				
観察、記録	○	○					
後始末			○				
留置カテーテル準備	○	○					
施行	○		○				
施行介助	○	○	○				
施行中および施行後の観察	○	○					
記 録	○	○					
後始末			○				
8) 電気吸引法							
準備	○	○	○				
施行	○	○		○			
							救急の場合は看護婦 准看護婦が行なう

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看 護 婦	II 准 看 看	I 助 手	医 師	技 師	その 他	
観察、記録 後始末	○	○	○				
低圧持続吸引法準備 リビンチユーブ挿入	○	○	○				
使用中の処置、観察、記録 管の抜去	○	○					
後始末	○						
9) 死亡時 死後の処置 死後の処置の介助 死後の処置の準備、後かたづけ	○	○	○				
靈安室に送る 靈安室の管理	○	○	○				
解剖前後の遺体の世話							
(5) 患者の身のまわりの世話 1) 身体の清拭							
保育乳児の身体清拭 沐浴の介助	○	○					
保育乳児の沐浴 臥床患児の洗面、口腔の清潔	○	○					
結 髮	○	○	○				
洗 髮 (臥床患者)	○	○					
洗髪の介助 排泄の世話	○	○	○				
爪切り おむつ交換	○	○	○				
保育乳児、幼児のおむつ交換	○	○	○				

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看護婦	II 准看	I 助手	医師	技術者	その他の人	
体位交換	○	○					体位交換が必要な患者は重症と考える。保母は参加しない。
ペットの清順、ペット作り	○	○	○		○		保母が参加する
保育乳児、幼児のペット作り	○	○	○	○			"
空ペット作り			○				"
衣類、シーツ類の交換	○	○		○			"
保育乳児、幼児の衣類、シーツ類の交換	○		○	○			"
嘔吐時の患者の世話	○	○					"
吐物の後始末	○	○	○				"
運動麻痺または知覚異常を伴う患児の身体の矯正	○	○		○			"
乳幼児の遊びの相手	○	○		○			病状などによつて看護婦と保母はよく連絡をとる。
玩具の選択	○	○		○			"
玩具の整理、整頓			○	○			"
抑 制 (安全)	○	○					"
ペットの考慮	○						
柵、ひも、シーツ、デヨツキ、カフスなど	○	○	○	○			看護婦は点検を行ない、準備は准看補助者に分担してもらう
2) 入院児の世話							
入院時患者の迎え	○	○					重症の場合は看護婦、准看が迎えに行くが、問題のない患者の場合は保母でもよい
入院時患者の迎え (歩行可能者)	○	○	○	○			
入院時の更衣、全身清潔	○	○					
更衣後の荷物のかたづけ			○				
退院患者を玄関まで送る	○	○	○	○			
退院患者の荷物運び			○				
危篤患者および家族の世話	○	○	○	○			保母も参加する

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看護婦	II 准看	I 助手	医師	技術者	その他の人	
3) 患児の輸送	○	○					
重症者の場合	○	○	○				
乳児の場合	○	○	○				患者の症状によつて保母、補助者も加わる
幼児および学童の場合	○	○	○				症状によつて准看が保母、補助者でよい
4) 氷枕、氷嚢の準備	○	○	○				
氷枕、氷嚢の貼用	○	○					症状の重い乳児、新生児は看護婦が行なう
湯たんぽの準備 (乳児)	○	○	○				
湯たんぽの準備 (学童、幼児)	○	○	○				
湯たんぽの貼用 (乳児)	○	○	○				
湯たんぽの貼用 (学童、幼児)	○	○	○				
知覚運動障害のある患児の湯たんぽの準備	○	○	○				
知覚運動障害のある患児への湯たんぽの貼用	○	○					
(6) 食事の世話							
食札整理	○	○	○				
食札をお膳に配る	○	○	○				
食事の準備 (盛りつけなど)	○	○	○				
食事の配膳および下膳	○	○	○				
食事の摂取状態の観察および記入	○	○	○				
食事の介助	○	○	○				
離乳食の準備	○	○	○				
後始末	○	○	○				
離乳食を与える	○	○	○				
離乳食の進め方の指示、カード作成	○			○			
調乳を作る				○			

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看護婦	II 准看	I 助手	医 師	技 師	その 他の 職種	
調乳内容のカード作成	<input type="radio"/>				<input type="radio"/>		
授乳	<input type="radio"/>						
哺乳びんによる場合	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		保母も参加する
ビベットによる場合	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
管による場合	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
哺乳びんおよび乳首のあとかづけ							
哺乳びんおよび乳首の消毒							
授乳後的一般状態の観察	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			保母も参加する
おやつの準備							
おやつの介助		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
おやつのあとかづけ		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
おやつの預り、管理		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
哺乳量の測定	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
栄養士との相談、連絡	<input type="radio"/>						
(7) 与薬および薬品管理							
与薬の準備	<input type="radio"/>						
薬を服用させる、見とどける	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
薬服用後の患児の状態の観察、記録	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
与薬後の薬杯などのあとかづけ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
薬局との連絡	<input type="radio"/>						
薬局へまた薬局からの運搬							
一般栄養剤となつてゐる乳児のビタミン剤の与薬	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		
軟膏または外用薬の塗布	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
軟膏または外用薬塗布時の介助	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
薬品の運搬							
薬品の保管、整理、点検（病室において）	<input type="radio"/>						
薬品戸棚の整備、管理	<input type="radio"/>						
薬品の取り扱い	<input type="radio"/>						

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看護婦	II 准看	I 助手	医 師	技 師	その 他の 職種	
(8) 測定							
体温計の準備		<input type="radio"/>					
体温、脈拍、呼吸の測定	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
観察、記録	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
トイレの後始末			<input type="radio"/>				
血圧測定（学童、児児）	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			
血圧測定（乳児および年少幼児）	<input type="radio"/>			<input type="radio"/>			
体重測定（乳児の場合）	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>				
体重測定（幼児、学童）	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>				
身長測定（学童、幼児および乳児）	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>				
胸囲、頭囲、腹囲の測定	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>				
肺活量の測定	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>				
尿量の測定	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>				
その他の排泄物、分泌物の測定	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>				
観察、記録	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>				
(9) 器具、材料の取り扱い							
医療および看護用具の点検、保管		<input type="radio"/>					
医療および看護用具の手入れ		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
処置材料の補充の点検		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
処置材料の請求		<input type="radio"/>					
処置材料その他用具の運搬			<input type="radio"/>				
材料戸棚の整備			<input type="radio"/>				
消毒物品の整備			<input type="radio"/>				
消毒物品の整備、管理、日付点検			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
器具の消毒（煮沸、薬液消毒など）			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
包布につつんだ器具をオートクレーブで消毒する			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
必要物品をそろえてセットに組み							
包布でつつむ							
							中央材料室で準備する

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ	
	I 看護婦	II 准看護 者	I 助 手	医 師	技 師	保 育 士 合 同 会 員	そ の 他	
(10) 環境管理およびその他の業務								
病室の温度、湿度の調節、指示	○							
病室の換気の指示	○							
おむつたたみおよび衣類の準備		○						
おむつの洗たく			○					
おむつの区分け（便のものと尿のもの）				○				
おむつの消毒					○			
面会人との応待	○	○		○				
問合わせの電話の応待			○					
書類の運搬			○					
看護学生の実習計画作成および評価	○							
院内職員教育の計画作成および評価	○							
病室内清掃			○					
床頭台の整頓		○						
くずかごの処理				○				
お花の手入れ				○				
塵埃の処理				○				
防火用水など				○				
病室以外の清掃				○				
リネン室			○					
配膳室			○					
準備、処置室			○					
治療室	○	○	○					
当直室			○					
便所				○				
洗面所					○			
冷蔵庫の清掃、管理					○			

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看護婦	II 准看護 者	I 助 手	医 師	技 師	保 育 士 合 同 会 員	
(11) 特殊患児の取り扱い							
伝染性疾患隔離患者	○						
隔離室の取り扱い	○						
患者の身のまわりの世話	○						
排泄物の取り扱い、消毒	○						
(便、尿、痰、血液、浸出液、嘔吐物)	○						
衣類などの消毒場への運搬		○					
隔離患者の入院時の迎え退院時の送り	○	○					
残飯塵埃焼却			○				
食器洗い			○				
食器消毒			○				
毛布、枕、マットレス消毒				○			
室内密閉				○			
室内消毒				○			
死体消毒				○			
(12) 未熟児（保育器の中の未熟児およびそれに準ずる状態の未熟児）							
未熟児室の温度、湿度の調節		○					
未熟児室の温度、湿度の指示		○					
保育器の状況の点検		○					
未熟児の状態の継続観察		○					
入院時家族のオリエンテーション		○					
退院時家族のオリエンテーション		○					
生活指導		○					
沐浴指導		○					

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	Ⅲ看護婦	Ⅱ准看	I助手	医師	技師	保健士会	
栄養指導	○			○	○		
未熟児の輸送（入院または転室）	○			○			
保健所および他機関に提出する書類の作成			○	○		○	
保険所および他機関への手続き			○	○			
診療時の介助	○			○			
皮内注射	○			○			
皮内注射の介助	○			○			
皮下注射	○			○			
皮下注射の介助	○			○			
筋肉内注射	○			○			
筋肉内注射の介助	○			○			
静脈注射	○			○			
静脈注射の介助	○			○			
輸血の介助	○			○			
点滴輸血または点滴輸血の介助	○			○			
薬液および血液の準備	○			○			
注射および輸血、輸液の物品の準備	○			○			
注射および輸血、輸液の後始末		○		○			
諸検査の準備	○			○			
諸検査の後始末		○		○			
採血	○			○			
採血の介助	○			○			
浣腸	○			○			
浣腸の介助	○			○			
浣腸の物品の準備	○			○			
浣腸の後始末		○		○			
酸素吸入施行	○			○			
保育器内の酸素濃度の測定	○			○			
酸素ポンベ運搬（大型）	○			○			
酸素吸入の準備	○			○			

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	Ⅲ看護婦	Ⅱ准看	I助手	医師	技師	保健士会	
酸素吸入の後始末		○					
体重測定	○						
身長測定	○						
検体の採取（便、尿）	○						
薬物の塗布（観察、記録を含む）	○						
全身清拭（観察、記録を含む）	○						
おむつ交換（観察、記録を含む）	○						
体位交換（観察、記録を含む）	○						
保育器内のシーツおよび衣類の整備	○						
調乳						○	
授乳の準備	○						
授乳（観察、記録を含む）	○						
哺乳びんによる場合	○						
ビベットによる場合	○						
管による場合	○						
授乳用管の挿入						○	
授乳用管の点検と消毒	○						
哺乳びんおよび乳首の後始末						○	
哺乳びんおよび乳首の消毒						○	
与薬（観察、記録を含む）	○						
体温、脈拍、呼吸の測定	○						
使用後の保育器の後始末						○	
保育器の消毒						○	
保育器の定期的点検（器械の点検）	○						○
シーツ、ガウン、おむつ、マスクなどの消毒の準備						○	
シーツ、ガウン、おむつ、マスクなどの消毒						○	
消毒物品の整理、整頓	○						

(C) 夜勤看護業務

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	II 看護婦	I 准看	II 助手	医師	技師	その他の 保護者 母子健 康室を	
常備する救急処置用医療器具および薬品の点検	○						
各トイレの物品の補充および整頓	○	○	○				
材料作り							
未熟児室内の掃除							
床							
上ぶき		○					
手洗い水の交換		○					
救急処置							
吸引	○		○				
人工呼吸		○					
蘇生器の使用	○		○				

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	II 看護婦	I 准看	II 助手	医師	技師	その他の 保護者 母子健 康室を	
(1) 病棟の巡回、観察							
一般患者の病状観察	○	○		○			
病室内環境、観察および整理(温度、採光、騒音、掛物、火の元など)	○	○	○			○	
継続処置の状態(点滴注射、吸引、索引など)	○	○		○			
要注意患者の観察	○	○		○			
手術経過の観察、重症危篤患者の観察	○	○		○			
病棟内の火の元、戸締り、点検	○	○		○			
(2) 患者および家族の世話							
不眠患者の世話	○	○					
(与薬注射)	○	○					
(飲料を与える)	○	○					
慰安(話をしてもやる)	○	○	○	○			
身体的処置(背部、足のマッサージ)	○	○	○	○			
(体位の転換、当て物の使用)	○	○					
重篤患者家族の世話	○	○		○		○	
(3) 記録							
看護日誌(観察、処置などの記入)	○	○					
伝票類	○			○			
試験室その他の依頼票	○			○			
病棟日誌	○		○				
各種報告書(日報、入退院、移動)	○						
各種請求書	○						
表札	○	○		○			
非常時用表示	○	○	○			○	

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看護婦	II 准看護婦	I 助手	医 師	技 師	その 他	
(4) 連絡、報告							
他の勤務者へ(看護婦間)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
医師	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
夜勤婦長	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
薬局	<input type="radio"/>						
(請求)	<input type="radio"/>						
(薬の照会)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
家人	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
事務員	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
用務員	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
夜警	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
警備	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>				
警察	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
消防署	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
(5) 救急処理							
救急患者の診察介助	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
入院手続							
用紙記入	<input type="radio"/>						
部屋、ベットの選定	<input type="radio"/>						
(病棟への連絡)	<input type="radio"/>						
患者輸送(運搬車へ乗せまたは降ろす)	<input type="radio"/>						
患者輸送(運搬車を押すまたは引く)	<input type="radio"/>						
入院時のオリエンテーション	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
カルテ作成記入	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
名簿、表札などの記入			<input type="radio"/>				
医師への連絡、報告	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
夜勤婦長への連絡、報告	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
(6) 夜間手術の場合							

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	I 看護婦	II 准看護婦	I 助手	医 師	技 師	その 他	
医師への連絡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
夜勤婦長への連絡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>			
手術室看護婦への連絡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
ボイラー室への連絡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
患者家族への連絡と世話	<input type="radio"/>						
患者の術前準備	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
患者を手術室へ送る	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
手術介助	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
術後の患者の輸送	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>				
術後ベットの準備(ベット作り)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
術後必要物品の準備	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
(7) 夜間分娩の場合							
(8) 危篤患者の世話	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
医師への連絡、報告	<input type="radio"/>						
家人への連絡、報告	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
夜勤婦長への連絡、報告	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
夜間事務への連絡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
宗教団への連絡	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
環境の配慮	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
病室またはベットの位置変更	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
室内の環境整理	<input type="radio"/>						
家族への配慮(慰安)	<input type="radio"/>		<input type="radio"/>				
医師の診察処置の介助	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			
(9) 救急処置							
人工呼吸の実施	<input type="radio"/>						
人口呼吸用具の準備	<input type="radio"/>						
気管切開用具の準備	<input type="radio"/>						
気管切開介助	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>			

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	II 看護婦	I 准看	II 助手	I 医師	II 技師	その 他	
静脈切開用具の準備	○	○					
静脈切開介助	○	○					
そのほか応急手当	○	○		○			
経過記録	○	○					
(1) 非常対策							
避難救助	○	○	○	○	○	○	
非常持出	○	○	○	○	○	○	
報告、連絡	○	○	○	○	○	○	
伝達	○	○	○	○	○	○	
夜勤婦長業務							
(1) 院内巡視							
勤務者の配置状況	○						
業務状況の把握	○						
勤務者の指導監督（看護婦、学生、補助者）	○						
要注意患者の状態観察	○						
病棟、外来などの環境巡視（火の元、温度、照明、戸締り、その他）	○						
(2) 救急外来、入院患者の取り扱い、指導							
救急入院ベットの選定	○						
診療またはベットについて問合わせ応待	○						
(3) 連絡、通達（各看護部所へ）							
非常連絡、指示命令	○						
報告受領	○						
総婦長への報告	○						
各部責任婦長への報告、伝達	○						

看護業務内容	あるべき姿						分類の理由づけ
	看護婦	准看	助手	医師	技師	その他	
夜間報告受領	○						
医師への報告、連絡	○						
他部門への連絡、伝達	○						

表4 各看護婦の業務割合

I II IIIでダブル所は低い方にとつた。

シフト	フロマー	(1) I		(2) II		(3) III		(4) 申し送り		(5) IV		(6) 食		
准	正 A2	小	157	32.7%	745	15.5%	1435	29.9%	24	5.0%	0	%	23	
准	准 B2	小 兒	109.5	22.8	260	54.2	8.5	18	24	5.0	0		26	
深	正 O2	科	95	19.8	53	11.0	175	36.5	24	5.0	9	1.9	33	
深	正 D2		96	20.0	256	53.3	66	13.8	24	5.0	0		30	
准	正 A3	端神人	92	19.2	288	60.0	0		29	6.0	0		25	
准	准 B3	端神人	151	31.5	190	39.6	3	0.6	32	6.7	5	1.0	46	
深	准 O3	整形外	77	16.0	216	45.0	22	4.6	17	3.5	0		0	
深	准 D3	整形外	92	19.2	203	42.3	0		17	3.5	0		0	
准	正 A4	外科	63	13.1	293.5	61.1	28.5	5.9	3.5	7.3	1	0.2	41	
准	准 B4	眼科	165	34.4	183.5	38.2	14	2.9	3.5	7.3	10	2.1	36.5	
深	正 O4	耳鼻	2	0.4	367	76.5	16	3.3	4.6	9.6	0		0	
深	准 D4	耳鼻	143	29.8	242	50.4	22	4.6	4.5	9.4	0		0	
准	正 A5	内科	1045	21.8	232	48.3	7	1.5	3.2	6.7	0		30	
准	正 B5	皮膚科	168	35.0	149	31.0	21	4.4	3.5	7.3	13	2.7	26	
深	正 O5	皮膚科	585	12.2	237	49.4	21	4.4	10	2.1	3.7	7.7	0	
深	准 D5	皮膚科	125	26.0	207	43.1	13	2.7	10	2.1	15	3.1	0	
准	准 AT	結	202	44.9	83	18.4	0		16	3.6	28	6.2	30	
准	正 BT	核	104	23.1	161	35.8	7	1.6	1.6	3.6	9	2.0	44	
深	准 OT		105	20.6	45	8.8	14	2.7	11	2.2	0		0	
			2,109.5		3,740.5		581.5		482		127		3,905	

事	(7) 待機維持		(8) TEL(受)		(9) コール 患者と話		(10) 手洗 消毒		(11) 歩行		合計	百分率	(4)~(11)
4.8%	40	8.5%	5	1.0%	7	15%	5	1.0%	1	0.2%	480	99.9%	218
5.4	38	7.9	2	0.4	8	17	0		4	0.8	480	100.0	212
6.9	85	17.7	2	0.4	4	0.8	0		0		480	100.0	32.7
6.3	2	0.4	3	0.6	0		2	0.4	1	0.2	480	100.0	12.9
5.2	35	7.3	10	2.1	1	0.2	0		0		480	100.0	20.8
9.6	40	8.3	2	0.4	5	1.0	6	1.3	0		480	100.0	28.3
	147	30.6	0		1	0.2	0		0		480	99.9	34.3
	165	34.4	2	0.4	0		1	0.2	0		480	100.0	38.5
8.5	0		7	1.5	9	1.9	2	0.4	0		480	99.9	19.8
7.6	10.5	2.2	2.5	0.5	23	4.8	0		0		480	100.0	24.5
	45	9.4	0		0		2	0.4	2	0.4	480	100.0	19.8
	22	4.6	0		5	1.0	0		1	0.2	480	100.0	15.2
6.3	54.5	11.4	12	2.5	8	1.7	0		0		480	100.2	28.6
5.4	55	11.5	4	0.8	2	0.4	4	0.8	3	0.6	4800	99.9	29.5
	105.5	22.0	0		8	1.7	3	0.6	0		480	100.1	34.1
	108	22.5	0		0		2	0.4	0		480	99.9	28.1
6.7	76	16.9	2	1.4	3	0.7	10	2.2	0		450	100.0	36.7
9.8	99	22.0	7	1.6	1	0.2	2	0.4	0		450	100.1	39.6
	321	12.9	0		5	1.0	9	1.8	0		510	100.0	67.9
	14485		605		90		48		12		9090		

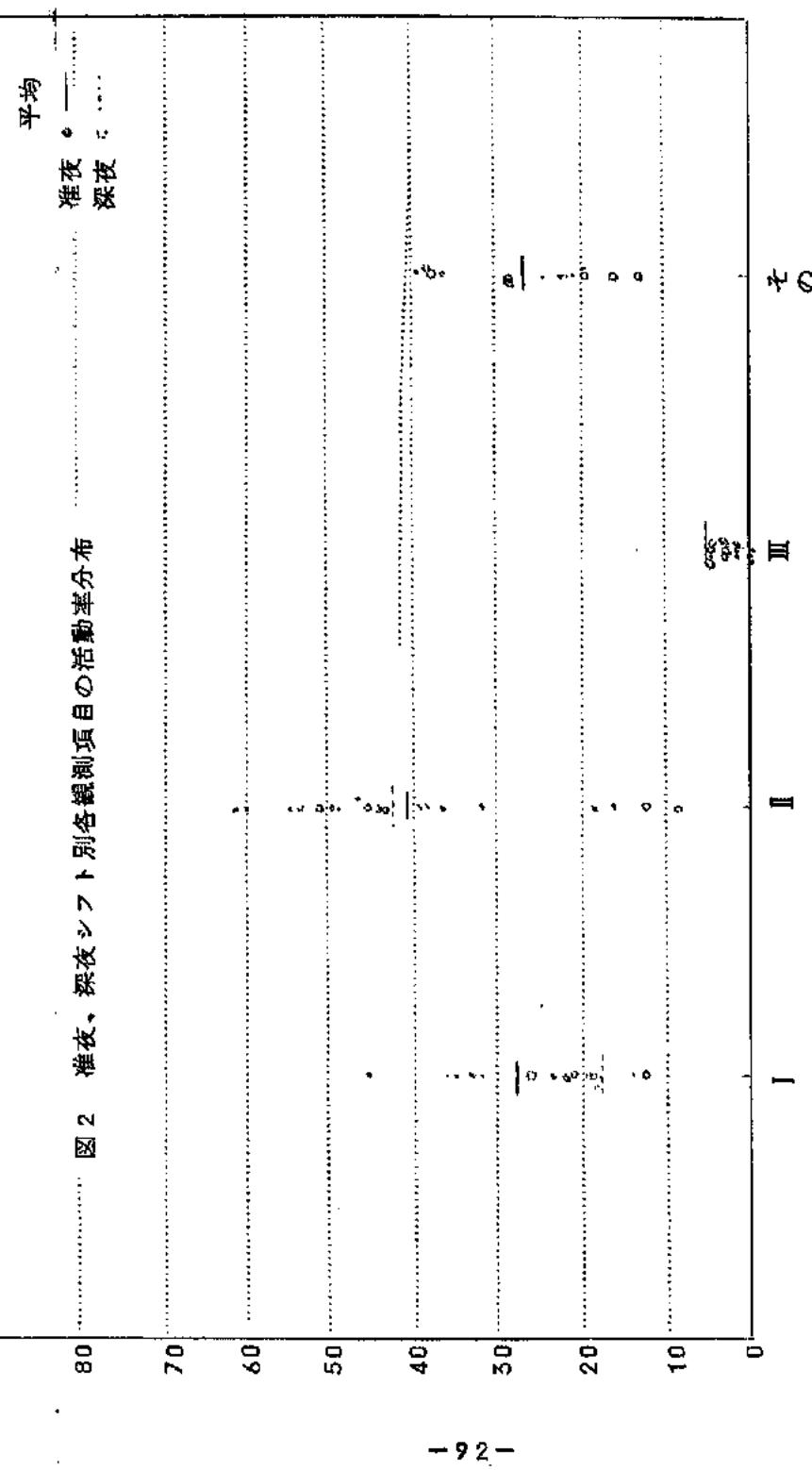
表 5 正看、准看別業務割合

正看 10名
准看 9名

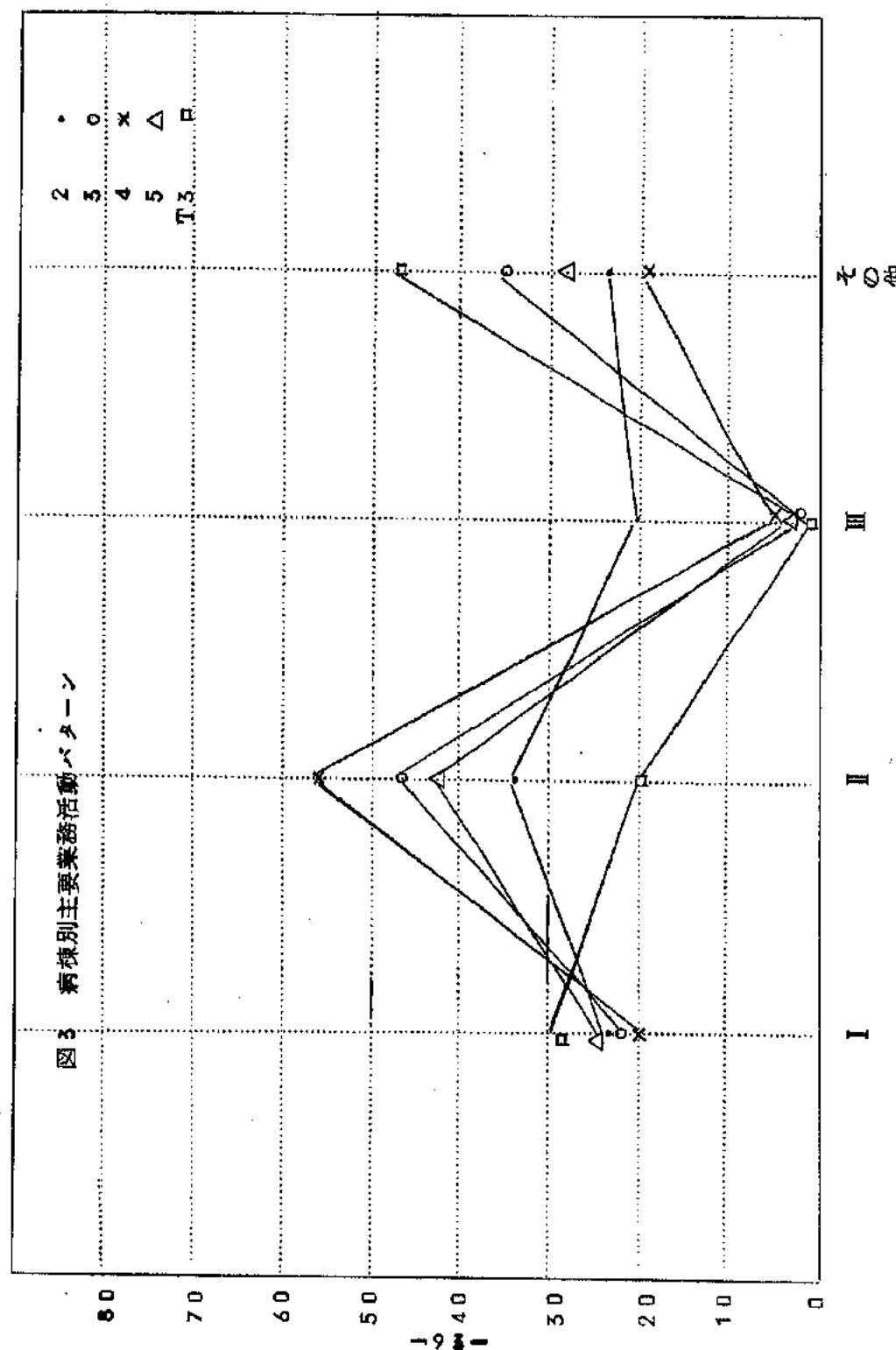
観測項目	正 看		准 看	
	稼動時間	その割合	稼動時間	その割合
① I	9400分	19.7%	1169.5分	27.1%
② II	2111.0	44.3	1629.5	33.7
③ III	4885.0	10.2	96.5	2.2
④ 申し送り	275.0	5.8	207.0	4.8
⑤ IV	69.0	1.4	58.0	1.3
⑥ 食事	252.0	5.3	138.5	3.2
⑦ 待機、雑談	521.0	10.9	927.5	21.5
⑧ TEL	50.0	1.0	10.5	0.2
⑨ コール 患者と話	4000	0.8	500	1.2
⑩ 手洗消毒	200	0.4	28.0	0.6
⑪ 歩行	7.0	0.1	5.0	0.1
計	4770.0	99.9%	4320.0	99.9%
$\sum_{n=4}^{11}$ ②		25.7%		32.9%

表 6 准夜、深夜勤別業務割合

	准 夜		深 夜	
	稼動時間	その割合	稼動時間	その割合
① I	1316.0 分	27.8%	793.5 分	18.2%
② II	1914.5	40.4	1826.0	42.0
③ III	232.5	4.9	349.0	8.0
④ 申し送り	278.0	5.9	204.0	4.7
⑤ IV	66.0	1.4	61.0	1.4
⑥ 食事	327.5	6.9	63.0	1.4
⑦ 待機、雑談	448.0	9.5	1000.5	23.0
⑧ TEL	53.5	1.1	7.0	0.2
⑨ コール 患者と話	67.0	1.4	23.0	0.5
⑩ 手洗消毒	29.0	0.6	19.0	0.4
⑪ 歩行	8.0	0.2	4.0	0.1
計	4740.0 分	100.1%	4350.0 分	99.9%
$\sum_{n=4}^{11}$ ②		27.0%		31.7%



平均化 有意



(4) 調査結果

調査対象となつた19名の看護婦、准看護婦の業務内容を前記11の分類に従つて時間でみると表4のようになる。I、II、IIIは患者に直接する看護の中心業務と考えられるが、これらに要する時間を除いた④～⑪の業務時間の全時間に対する割合をみると13%から68%と大きな幅をもつている。特に結核病棟では凡そ40～70%と大きな値を示した。

そこで、正看、准看の行なつた業務の平均を11項目に従つてとつてみると表5のようになる。正看と准看のI、II、IIIの業務に有意差がみられなかつこと、正看でIIの業務がかなり高度に行なわれていることが注目されるのである。

④～⑪の業務についても両者に差はみられない。

シフト別に准夜、深夜を比較すると表6並びに図2のようになり業務が准夜において高くなる（5%有意）。日勤では一般にIが30%といわれているが、この数値とほぼ一致していることは興味深い。病棟別にI、II、III並びに「その他」の業務がいかなる割合で行なわれたかを見ると図3のようになる。すなわち、ここに3つのパターンを見出すことができる。1つは3、4、5階にみられるようにIIの業務と「その他」の業務が多いもの、第2は結核病棟のようにIIが比較的小いもの、第3は小児病棟のようにIIIの業務が比較的多く各項目の割合が接近しているものである。小児病棟には未熟児室が含まれている。なお、5階は表1のように内科を主体とし、4、3階は外科系診療科を中心としていたのである。したがつて、患者の種類からみれば、結核、小児、内外科系にわけられることに

なり、4階のように当日手術患者が増加でもするとIIの業務量が上昇することがわかる。

次に、准夜、深夜の各看護婦、准看護婦の作業活動分析内容を多重活動分析表に作表してみると図4、5のようになる。図4は准夜の各病棟の内容であつて、チームは正看と准看、又は正看と正看から成立つている。図中の数字の2は前記業務IIを、3はIIIを、数字のない部分は「その他」を、黒く塗つたところはIを示している。図5は深夜の各病棟の内容であつて、チームは正看と准看、又は准看と准看、正看と正看などから成立つている。さて、深夜勤に比べて准夜勤にIの業務の多いことは前述したところであり、正看もこれに相当な時間をさしているのがわかる。

各チームの両名の業務内容を比較してみると、深夜の4階において正看がIの業務をほとんど持たないで准看が引受けているのが目立つ他は、明らかな差はみられない。これは各チームがどのような看護方法をとるかにより現出する特徴と考えられる。

准夜勤においては、特に午後4時～6時に看護内容が目まぐるしく変化しており、この傾向は各病棟とも同様である。この中に含まれるIの業務に対しては注目しておく必要があろう。

3. 総 括

調査対象となつた病院では准夜勤業務はその内容から3つのパターンが得られた。すなわち、慢性病に対する業務、小児患者に対する業務、その他一般内

外科系疾患に対する業務である。

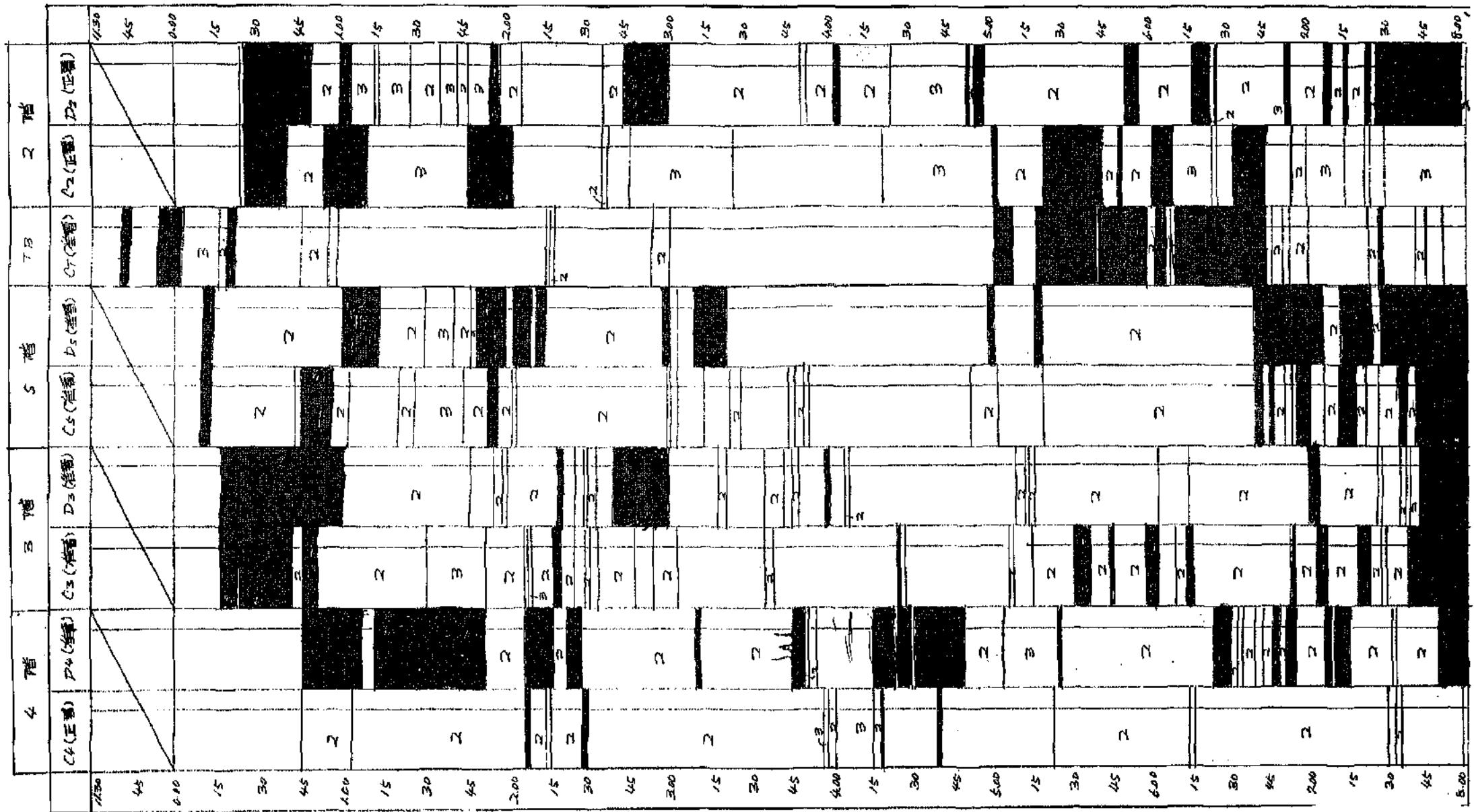
看護要員は看護助手を含んでいないので、20～30%に及ぶ「Ⅰの業務」すなわち看護助手でも行える業務は准看、正看により行われていた。「Ⅱの業務」すなわち准看が行う業務が正看によりかなり消化されていることが目立つた。

この際、各チームによる case method, functional method などのケアーの方法論が注目されるのであって、その有効な使用により看護助手の導入も考慮されうることが多層活動分析により示された。特に、准夜勤は深夜勤に比べて「Ⅰの業務」が多く、午後4時ないし6時の看護頻度に対しては方法論から再検討する必要があると考える。PPDの適用も考慮すべきであろう。

五、各プロア別多層活動分析(推奨値)

4階 (床)		3階 (床)		2階 (床)		1階 (床)		2階 (外観)	
A4(正)	B4(推奨)	A3(正)	B3(推奨)	A2(正)	B2(推奨)	A1(正)	B1(推奨)	A2(正)	B2(推奨)
400									
15									
30									
45	2	3	2	2	2	2	2	2	2
60									
75	2	3	2	2	2	2	2	2	2
90									
105	2	3	2	2	2	2	2	2	2
120									
135	2	3	2	2	2	2	2	2	2
150									
165	2	3	2	2	2	2	2	2	2
180									
195	2	3	2	2	2	2	2	2	2
210									
225	2	3	2	2	2	2	2	2	2
240									
255	2	3	2	2	2	2	2	2	2
270									
285	2	3	2	2	2	2	2	2	2
300									
315	2	3	2	2	2	2	2	2	2
330									
345	2	3	2	2	2	2	2	2	2
360									
375	2	3	2	2	2	2	2	2	2
390									
405	2	3	2	2	2	2	2	2	2
420									
435	2	3	2	2	2	2	2	2	2
450									
465	2	3	2	2	2	2	2	2	2
480									
495	2	3	2	2	2	2	2	2	2
510									
525	2	3	2	2	2	2	2	2	2
540									
555	2	3	2	2	2	2	2	2	2
570									
585	2	3	2	2	2	2	2	2	2
600									
615	2	3	2	2	2	2	2	2	2
630									
645	2	3	2	2	2	2	2	2	2
660									
675	2	3	2	2	2	2	2	2	2
690									
705	2	3	2	2	2	2	2	2	2
720									
735	2	3	2	2	2	2	2	2	2
750									
765	2	3	2	2	2	2	2	2	2
780									
795	2	3	2	2	2	2	2	2	2
810									
825	2	3	2	2	2	2	2	2	2
840									
855	2	3	2	2	2	2	2	2	2
870									
885	2	3	2	2	2	2	2	2	2
900									
915	2	3	2	2	2	2	2	2	2
930									
945	2	3	2	2	2	2	2	2	2
960									
975	2	3	2	2	2	2	2	2	2
990									
1005	2	3	2	2	2	2	2	2	2
1020									
1035	2	3	2	2	2	2	2	2	2
1050									
1065	2	3	2	2	2	2	2	2	2
1080									
1095	2	3	2	2	2	2	2	2	2
1110									
1125	2	3	2	2	2	2	2	2	2
1140									
1155	2	3	2	2	2	2	2	2	2
1170									
1185	2	3	2	2	2	2	2	2	2
1200									

西日本アーチの多層形態分析表(深さ別)



交替制勤務の評価に関する研究資料

(大島正光)

負荷度：昼 < 夜



抽象化 → 定量化



生理的リズムと組み合わせての考察



時刻別の定量化



Simulation



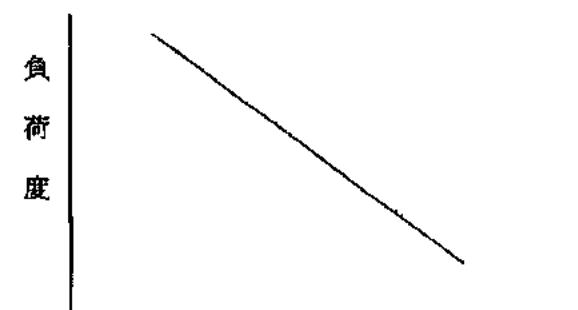
細かいVariance, variationを明かにする



変動原因を明らかにする

(1) 時刻別負荷度の定量化への道と将来の進むべき道

(2) 生理的リズムと時刻別負荷度との関係

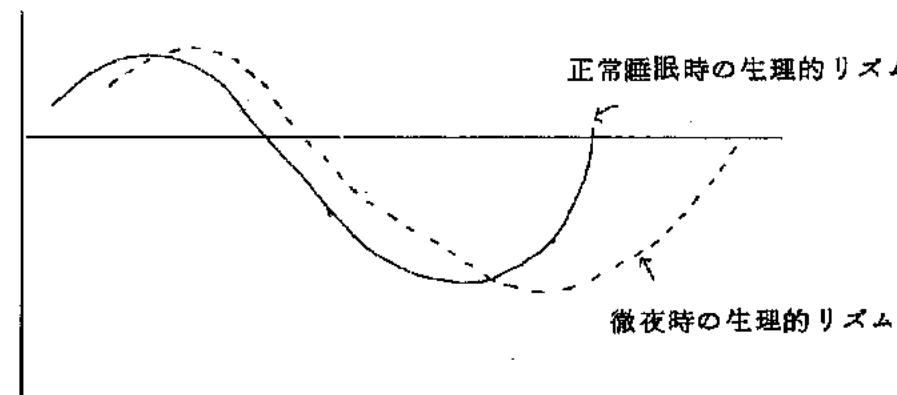


生理的リズムの波動のレベル

生理的波動のレベルが低い程、負荷度は大きく両者は逆比例する。

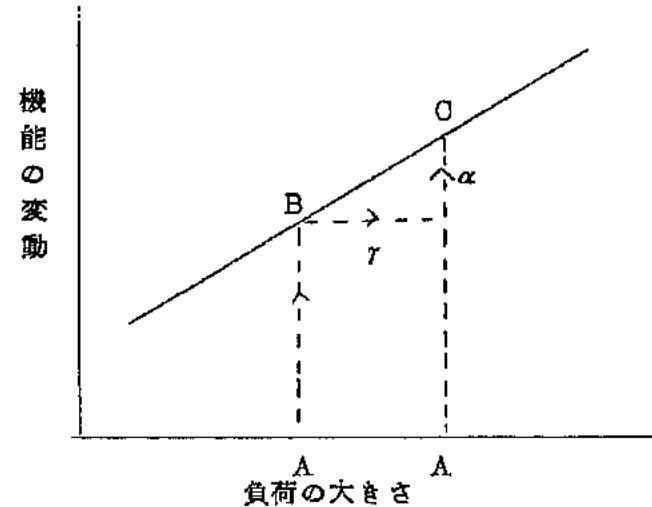
(3) 生理的リズムの動態

Logarism の法則に支配される。



- a 徹夜に近くなる程徹夜時の生理的リズムに近づく
- b 睡眠時間を十分とする程睡眠時の生理的リズムに近づく
- c この2つの原則の間に Logarism の法則が成り立つ

(4) 同一負荷を加えたときの機能の変動から負荷度をきめられる

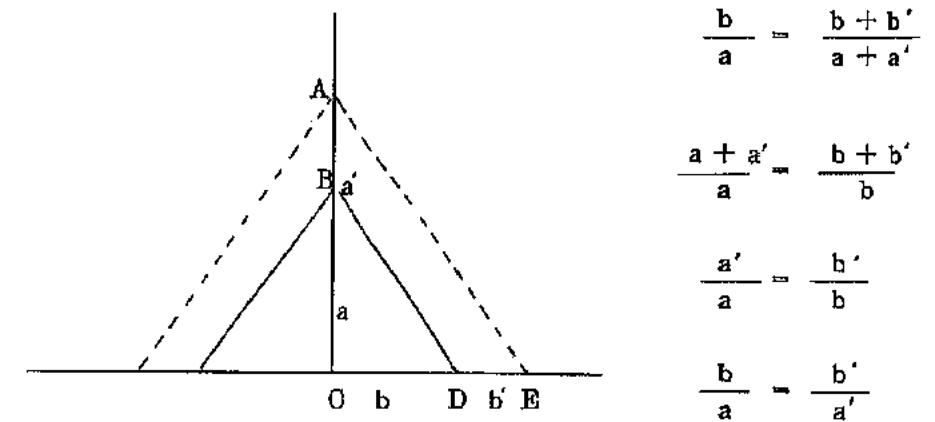


Aなる負荷の大きさを与えられてBなる機能の変動を示した場合とOなる機能の変動とを比較した場合に、Cなる機能の変動を示した場合は正常の場合のAの負荷をうけたときと同じであり、 $A' > A$ であるから

$$B/A = C/A \Rightarrow \frac{B+a}{A+r} = \frac{A+r}{A} \Rightarrow \frac{B+a}{A} = \frac{A+r}{r}$$

$$\therefore \frac{r}{A} = \frac{a}{B} \quad [\because \frac{B}{A} = \frac{a}{r}]$$

(5) 負荷度の大きさは時間因子の方からどうみられるか



$$\begin{aligned} \frac{(a+a')}{a} \cdot \frac{(b+b')}{b} &= ab + ab' + a'b + a'b' / ab \\ &= (1 + \frac{a'}{a})(1 + \frac{b'}{b}) = 1 + \frac{a'}{a} \frac{b'}{b} + (\frac{a'}{a} + \frac{b'}{b}) \\ &= 1 + (\frac{a'}{a} + \frac{b'}{b}) \\ &= 1 + 2 \frac{a'}{a} \quad (\because \frac{a'}{a} = \frac{b'}{b}) \end{aligned}$$

増加分は $2 \frac{a'}{a}$ すなわち $\frac{a'}{a}$

(6) 時刻別に見た負荷(3kg 60回/分)時の2・3の機能の変動率の差

項目	時刻	1030	1430	2000	2300	0400	0600
脈搏数	+12.5% (7.5)	+11.7% (10.0)	+11.5% (12.9)	+15.1% (5.1)	+14.9% (4.2)	+7.7% (4.2)	
脈波高/脈搏10ヶを数える時間	+2.96% (6.9)	+2.99% (9.9)	+4.82% (13.0)	+4.68% (4.8)	+4.54% (3.6)	+38.4% (5.7)	
最高血圧	+9.8% (8.2)	+10.0% (10.1)	+9.2% (13.0)	+1.05% (4.9)	+11.6% (3.7)	+8.0% (5.8)	
Flicker Value	-6.0% (7.2)	-6.0% (9.7)	-6.0% (14.7)	-8.1% (4.9)	-12.6% (4.0)	-9.4% (3.9)	
脈波高	+20.2% (5.4)	+19.6% (10.0)	+2.99% (13.4)	+3.25% (4.6)	+32.4% (3.8)	+32.6% (3.8)	
脈	变動率 の計	7.8.1%	7.7.2%	10.4.8%	11.3.0%	11.6.9%	9.6.1%
	变動率 の比率	100.0%	98.8%	13.3.9%	14.4.7%	14.9.3%	12.3.0%
変動率の比率	脉搏数	+1.00%	+9.36%	+9.20%	+12.0.6%	+11.92%	+6.15%
脈波高/脈搏10ヶを数える時間	100%	101.0%	162.8%	158.1%	153.0%	129.7%	
最高血圧	100%	102.0%	93.8%	107.0%	118.3%	81.6%	
Flicker value	100%	100.0%	100.0%	13.5.0%	21.0.0%	15.6.8%	
脈波高	100%	96.8%	14.80%	16.0.8%	16.0.2%	16.1.2%	
計	500%	493.4%	596.6%	681.5%	760.7%	590.8%	
比	100%	98.7%	119.3%	136.3%	152.1%	118.2%	

田川延壽著

(7) 8時間睡眠の場合の朝の機能を100%とした場合の各睡眠時間の場合の機能の変化率

計測項目	睡眠時間				
	0	2	4	6	8
脈指數	97.2%	96.8%	99.8%	101.2%	100%
フリツカーチ	97.2%	98.7%	98.8%	100%	%
舌下温	100.2%	99.6%	100.2%	99.8%	%
ねむけの段階	46.2%	57.2%	70.6%	96.0%	%

(被検者男子5名)

(8) 締眠時間別の各機能の比較値

(8:30~10:00の間4回測定した値を100%とする)

〔起床時刻は極々一定〕

計測項目	睡眠時間				
	0	2	4	6	8
脉指數	101.8%	101.8%	105.2%	115.2%	104.8%
フリツカーチ	100.8	102.2	104.0	103.4	103.2
舌下温	100.8	100.8	100.8	101.2	101.2
ねむけ度	19.3	9.1.4	7.1.0	5.6.8	5.4.5
ノねむけ度	551.8	109.5	101.0	17.1	13.3

(被検者 5 名・男子)

(9) 各種機能のレベルの順位

計測項目(表1)	睡眠時間				
	0	2	4	6	8
脉指數	4	4	2	1	3
フリツカーチ	5	4	2	1	3
舌下温	2	2	2	1	1
ねむけの段階	5	4	3	2	1
小計	16	14	9	5	8
計測項目(表2)					
脉指數	5	4	3	1	2
フリツカーチ	4	3	2	1	1
舌下温	1	4	1	3	2
ねむけの段階	5	4	3	2	1
小計	15	15	9	7	6
総計	31	29	18	12	14

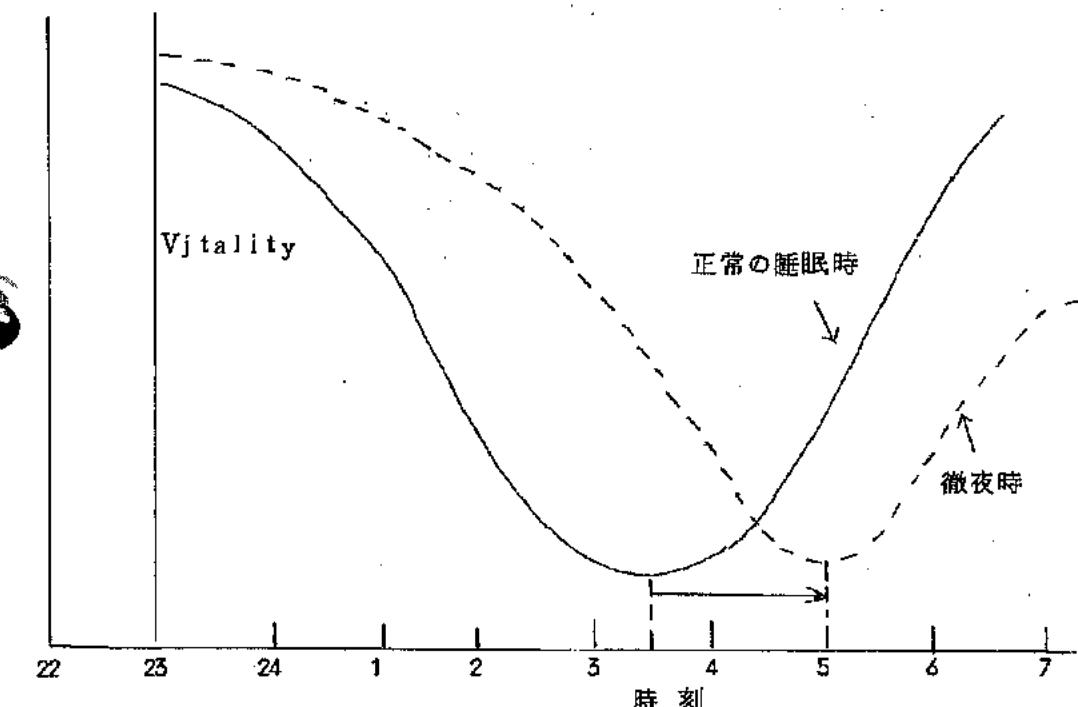
(10) 各時刻についての1時間の睡眠効果値

時刻	22~	23~	24~	1~	2~	3~	4~	5~
睡眠量	2.9%	8.6%	15.2%	20.1%	23.1%	19.9%	8.1%	2.0%

(11) 時刻別睡眠効果値の積分値

睡眠時間	0	1	2	3	4	5	6	7	8
睡眠効果値(積分)	0	2.9	11.5	26.8	46.9	70.0	89.9	98.0	100.0

(12) Vitality 曲線



(13) 睡眠効果値

睡眠時間	0	1	2	3	4	5	6	7	8
睡眠効果値(I)	0	17	30	43	55	68	80	92	100
" (II)	0	2.9	11.5	26.8 (51)	46.9 (60)	70.0	89.9	98.0	100
" (III)	0	19.7	41.6						

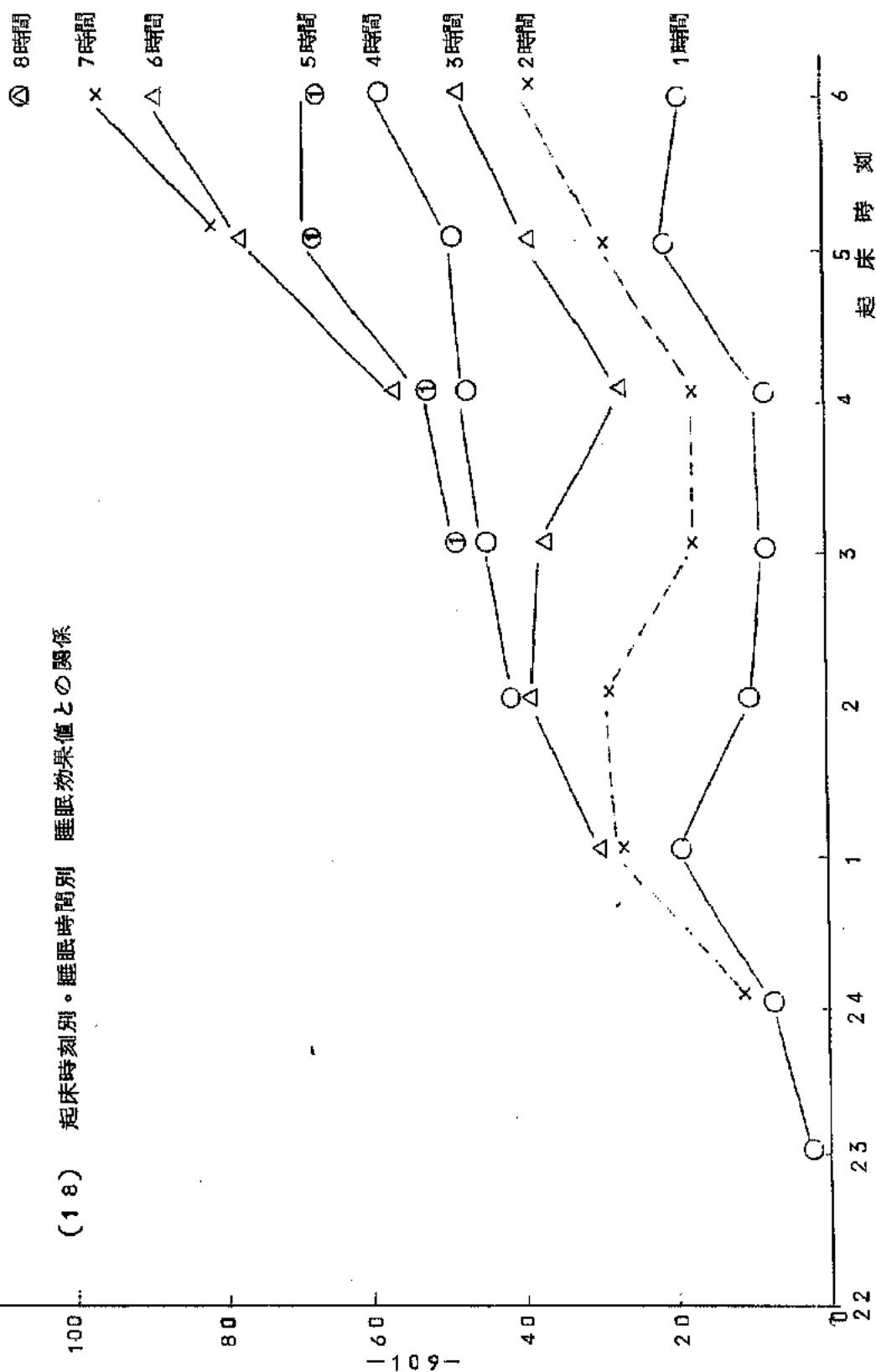
* * 印の処は 41.6~70.0% の
integrate した値をとる。
すなわち * は 51. * は 60 を
とする。

(14) 睡眠効果値についての原則

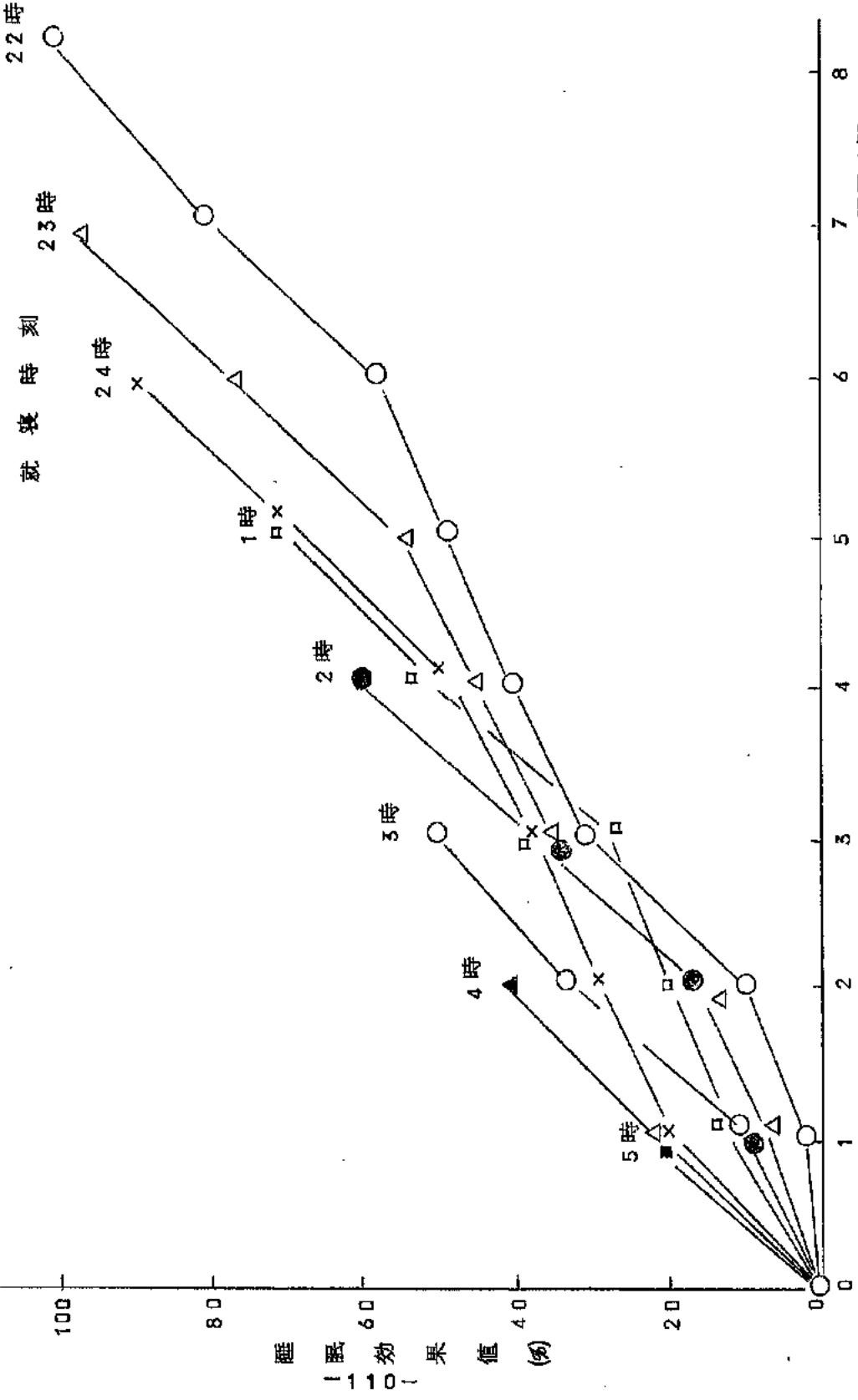
1. 睡眠時間 0 の場合を睡眠効果値 0 とする。
2. 8 時間睡眠の場合の睡眠効果値を 100 % とする。
3. その中間の場合の睡眠効果値は睡眠量に比例させる。
4. 睡眠量は睡眠時間による生理的波動のずれを考慮する。
5. 集団についての平均的な考え方で使うことができる。
6. 個人差はこれとは別に考える必要がある。
7. 生理的波動の低い処において最も睡眠効果値は大きい。
8. 睡眠効果値は Round numbers で示す。

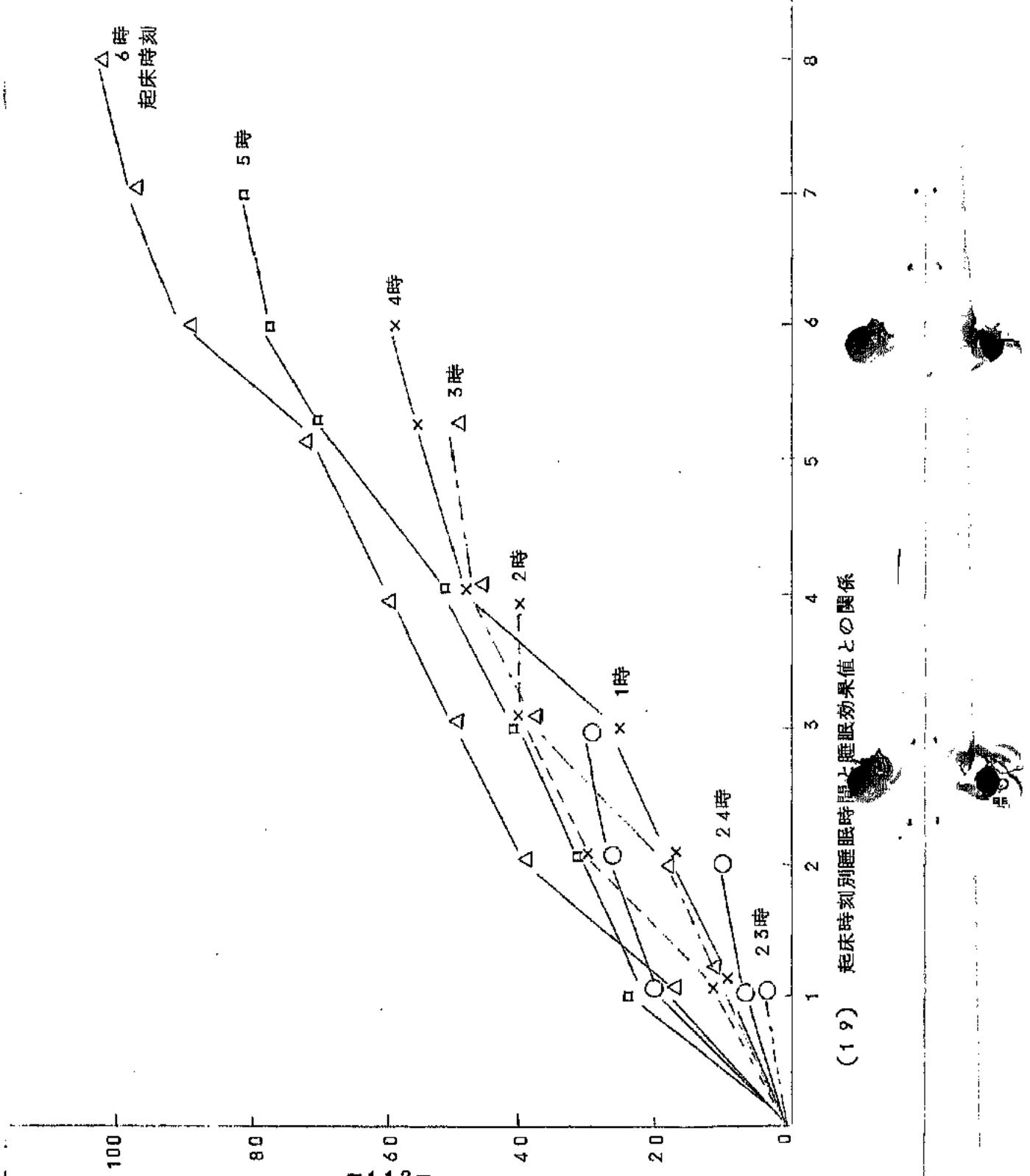
(15) 就寝時刻別・睡眠時間別睡眠効果値

就寝時刻 睡眠時間	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	2	8	20	10	9	9	22	20			
2	10	28	30	19	18	31	42				
3	30	38	39	28	40	51					
4	40	47	48	50	60						
5	49	56	70	70							
6	58	78	90								
7	80	98									
8	100										



(18) 起床時刻別・睡眠時間別 睡眠効果値との関係





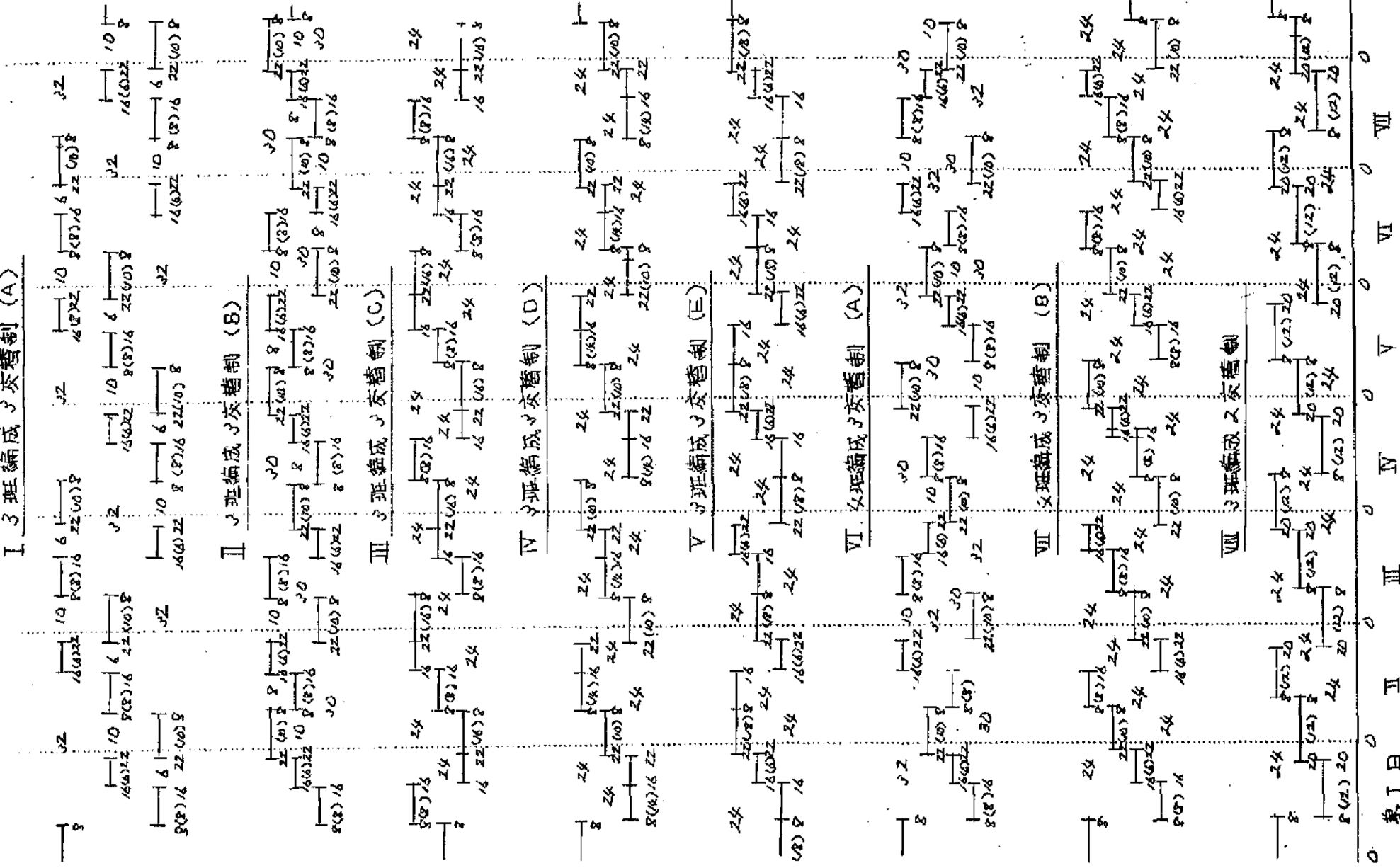
(19) 起床時刻別睡眠時と睡眠効果値との関係



交 替 勤 務 に お け る 問 題 点

	A	B	C	D	E	F	総会
I 勤務制	1 各直の長さ 2 夜勤の連続日数 3 連動 4 直の間隔時間 5 直の順序 6 交替時刻 7 休日のおき方 8 仮眠	1 作業時間の長さ 2 直の連続 3 連続勤務 4 直の間隔時間 5 交替時刻 6 休日のおき方 7 仮眠	1 直の長さ 2 直の連続 3 連直 4 直の間隔時間 5 休 日 6 仮 眠	1 直の長さ 2 仮眠	1 直の長さ 2 仮眠	1 直の長さ 2 直の連続 3 連続 4 直の間隔時間 5 休 日 6 仮 眠	1 直の長さ 2 直の連続 3 連動 4 直の間隔時間 5 直の順序 6 交替時刻 7 休日のおき方 8 仮眠
II 勤務内の問題	1 体力の消耗	1 夜食	1 食事時刻 2 作業環境 3 休憩時間	1 仮眠施設 2 昼と夜の管理監督態勢 3 健康管理 4 賃金 5 福利厚生施設利用の均衡化 6 教育訓練の機会均等化 7 交替勤務手当の支給 8 夜食 9 組合のはんぱつ	1 仮眠施設 2 補充要員 3 食事時刻 4 給食施設 5 仮泊施設 6 作業負担の軽減	1 食事	1 夜食 2 食事給食施設 3 仮眠施設 4 作業環境 5 休憩時間 6 健康管理 7 体力の消耗 8 作業負担の軽減 9 昼と夜の管理監督態勢 10 福利厚生施設利用の均衡化 11 教育訓練の機会の均等化 12 賃金 13 交替勤務手当の支給 14 組合のはんぱつ 15 補充要員
III 勤務外の問題	1 夜間家を留守にする不安 2 子供の面倒を見れない点 3 性生活 4 食事	1 生活時間の構成の変化 2 通勤時間 3 住宅(睡眠室)	1 通勤時間 2 住宅(睡眠室) 3 生活水準の向上 4 余暇利用の便	1 宿舎 2 通勤			1 住宅(睡眠室) 2 通勤時間 3 生活時間の構成の変化 4 夜間家を留守にする不安 5 子供の面倒を見てやれない 6 性生活 7 生活水準の向上 8 余暇利用の便 9 食事
文 献	森岡三生：一労働生理学から見た交替制、労働の科学 17(11), 1962 森岡三生：一交替勤務者の生活、労働の科学 17(7)	大島正光：一労働合理化論(Ⅳ交替勤務制の合理化について)河出書房 1955 大島正光：一労働時間、労務監理基礎講座、テキスト、日本能率協会	肥田陽一：一交替制の労務管理、労働の科学 17(11) 1962 岩橋良雄：一日本の交替制の現状と将来、労働の科学 17(4) 1962	小木和孝：一交替制方式の分類から見た問題点、労働の科学 16(7) 1962	斎藤一：一最近の交替制労働に思う、労働の科学 16(7) 1961 斎藤一：「労働時間、休憩交替制—その労働科学的見解、労研出版部 1954		

種々の文書



第2 作業制限

第1 作業制限

第2 作業制限

作業開始時刻・作業時間一作業終了時刻の関係(大島)

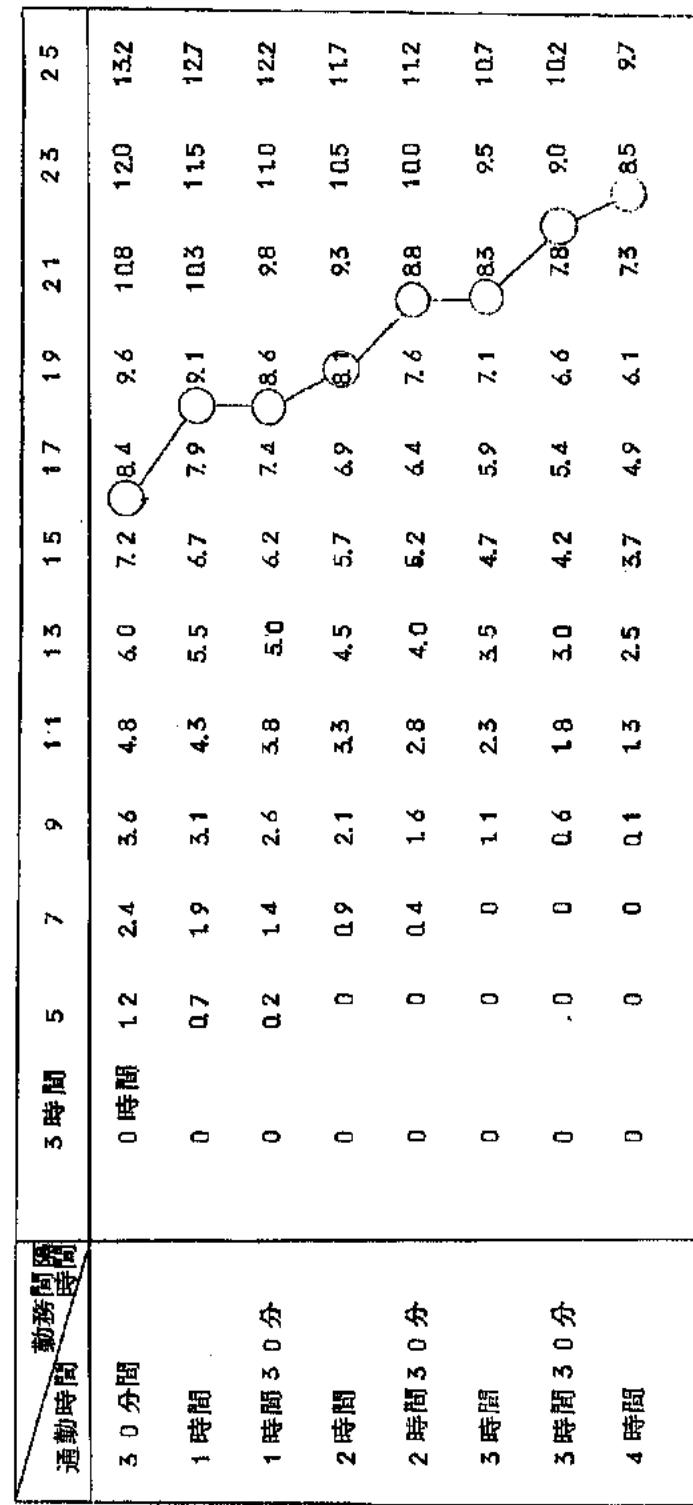
		作業開始時刻																												
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8
0	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
3	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
作業時	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	
業間	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
時間	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
間	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

睡眠時間をとるのに必要な就寝時刻一起床時刻表(大島)

		就寝時刻																								
		18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
睡眠時間	0	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	1	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
	2	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	3	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	4	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	5	23	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
	6	24	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1
	8	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2
	9	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3
	10	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4
	11	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5
	12	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6

1-10-1

勤務間隔時間、通勤時間と睡眠可能時間との関係(大島)

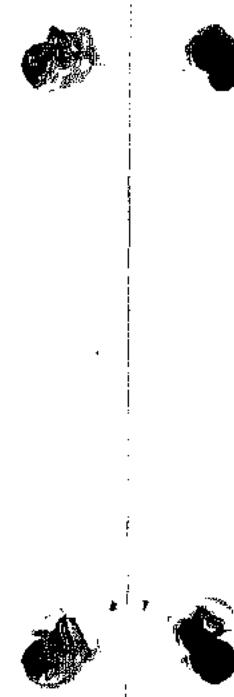
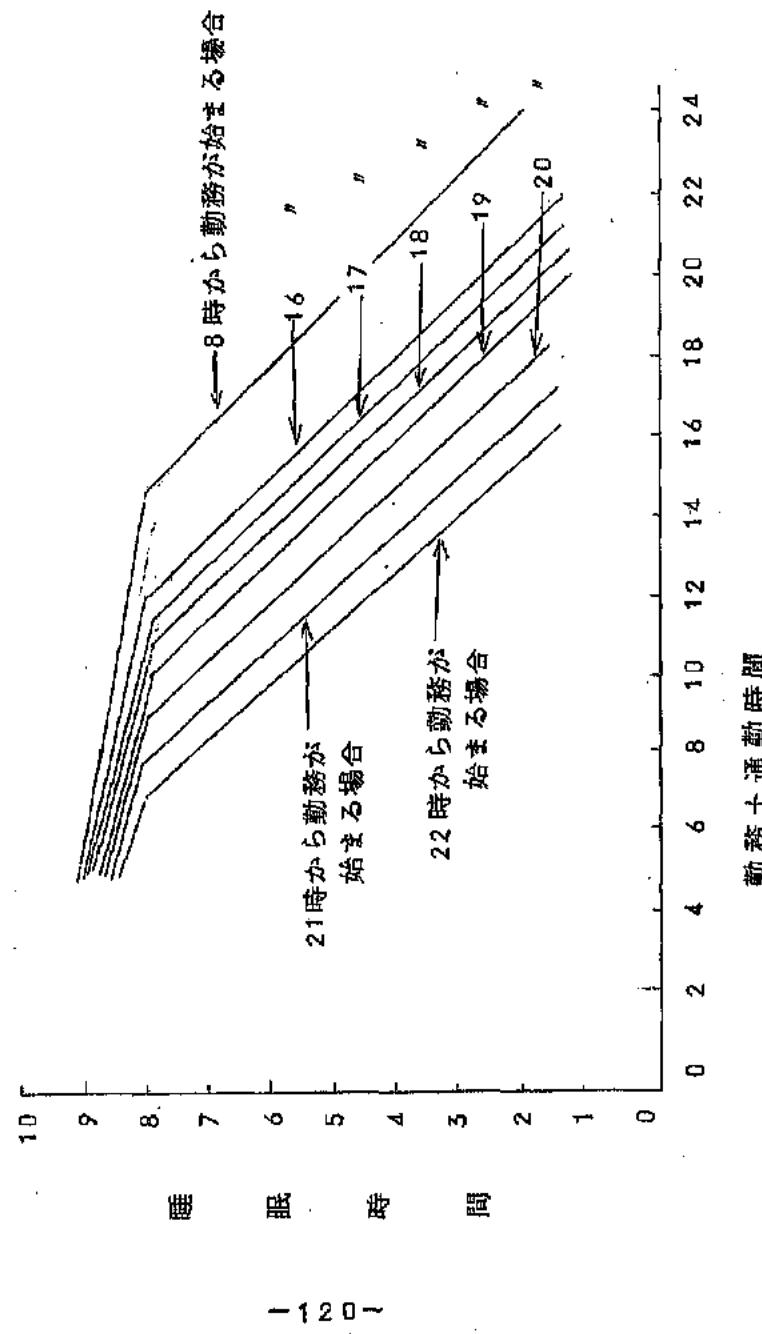


睡眠可能時間 = $Q \times (勤務間隔時間 - 3)$

但し、これは通勤時間が30分の場合で、運動時間が延びればそれだけ勤務間隔時間が短縮される。

1-19-1

勤務開始時刻が異なつた場合の勤務十通勤時間
と睡眠時間との関係

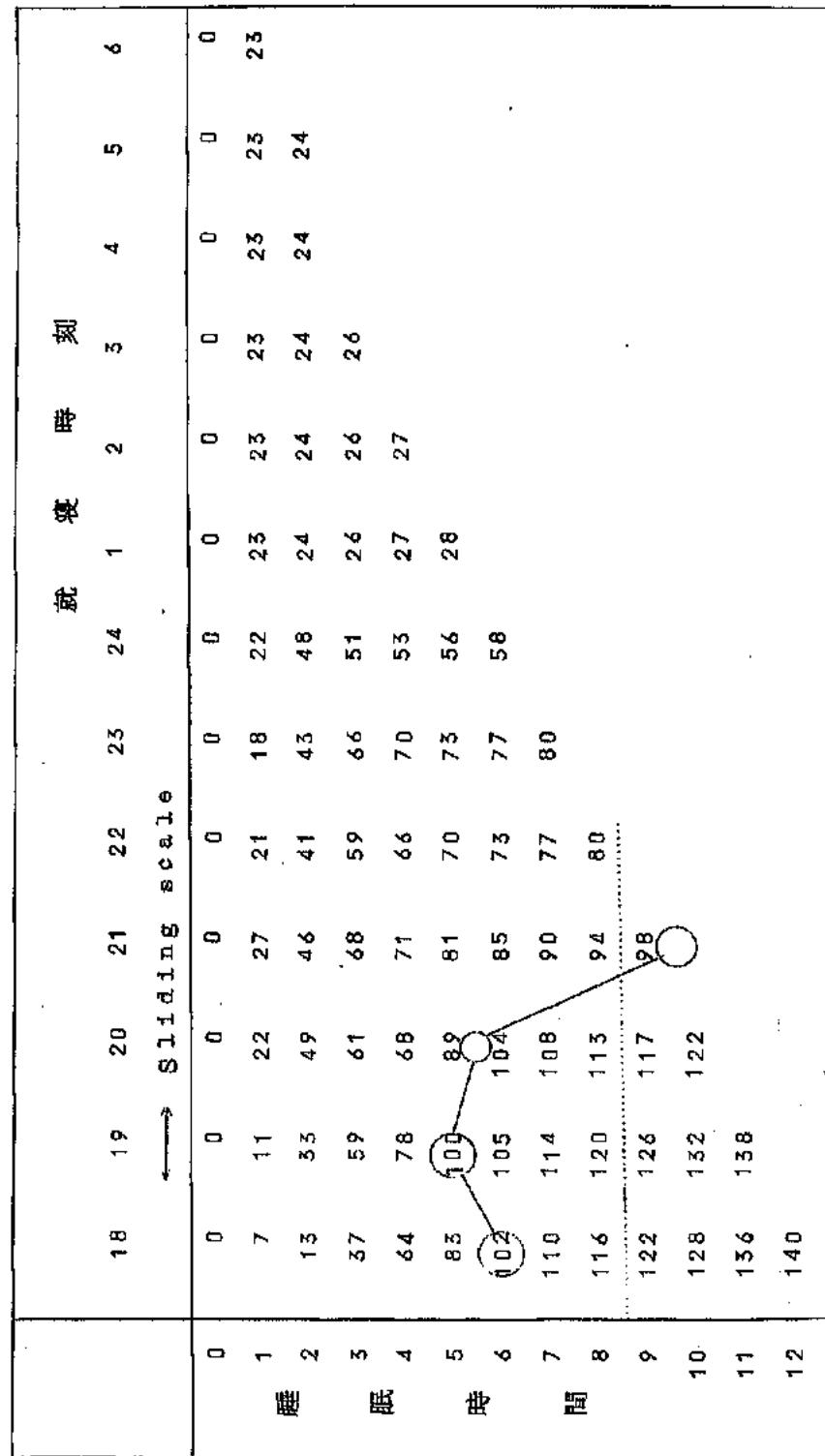


屋間睡眠時の睡眠効果値(大島)

就寝時間	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時
0時間	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
1	1.6	1.7	3.5	4.4	3.5	2.9	3.6	3.7	
2	2.1	5.4	8.0	7.6	6.7	7.1	7.9		
3	6.1	9.7	10.0	11.1	9.9	10.8			
4	10.1	12.8	11.1	11.6	10.8				
5	13.5	16.5	14.5	13.5					
6	16.9	17.3	17.0						
7	(19.0)	(18.5)							
8	(22.0)								

()内は横軸の Extrapolation % 上より求めめた。

徹夜後の夜間の睡眠効果値（大島）



仮眠について

1. 仮眠は夜間の勤務員を保安要員として考えて、必要最少限の要員を起こしておいて最大限の仮眠を与えること。
2. 仮眠を与える時刻は生理的機能の低下する生理的波動の谷の処になるべく集中して与えるようにすること。これは同時に睡眠効果を大きくするゆえんでもある。24時～6時がそれに相当する。
3. 仮眠は分割睡眠にならないよう1連続として与えること。
4. 仮眠は職場になるべく近く、且つきちんとした睡眠施設で、特に職場の騒音等から隔離された処で睡眠効果の最大限にあがるように与えること。
5. 仮眠の交替の場合に他のものの睡眠を障害しないように組別に分離されていることが望ましい。
6. 仮眠を与える組み合わせ方は表によつてもわかるように
 - a 仮眠時間が長くなると仮眠中の勤務要員が0になる場合が出来てくる。
 - b 組の数が多い程仮眠中の勤務要員の比率が高い。
 以上を考慮してその職場の条件にあわせて仮眠の条件を定めること。場合によつては組別に同じ仮眠時間でなく与え、次の夜勤の場合にはその逆に仮眠時間を与えて仮眠時間の平均化を行なうこと。例えば4時間づつ2組の場合に作業の都合によつては2時間、4時間の2組として与えることも考慮すること。
7. 仮眠の組をつくる場合に、作業の都合のよい組合せにすることは勿論であるが、それと同時にその組の人間関係も考慮すること。
8. 仮眠をとる時刻は組によつて固定すべきか交替させるべきかという問題がある。睡眠効果の点からは固定の方が望ましいが、平均化の立場からは交替させることが望ましい。生理学的立場からは前者をとる。この場合に例えば3時～6時の組は常にその時刻に仮眠をとることになる。

勤 勤 勤 勤 勤 評 点 表

就業時間 勤務時間		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	附加數	
1	14	15	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13	14	14	15	15	16	16	17	18	17	15	0		
2	27	25	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	35	35	32	29	0	
3	39	37	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	37	38	40	41	43	44	46	47	49	51	52	50	46	42	0
4	51	49	48	48	48	48	48	48	48	49	49	50	52	54	56	58	60	62	64	67	68	67	64	59	54	0	
5	63	61	60	60	60	60	60	60	61	62	64	66	68	71	74	76	79	82	84	86	81	77	71	66	0		
6	76	74	73	73	73	73	73	74	75	77	79	82	85	88	91	94	98	100	100	98	95	90	84	79	1		
7	89	87	86	86	86	87	88	90	92	95	98	102	105	109	113	116	116	115	112	108	103	97	92	2			
8	103	101	100	100	100	101	102	104	106	109	112	116	120	124	128	132	133	132	130	126	122	117	111	106	4		
9	117	115	114	114	115	116	118	120	123	126	130	134	139	144	149	149	147	144	140	136	151	125	120	6			
10	131	129	128	129	130	132	134	137	140	144	148	153	159	163	165	165	164	161	158	154	150	145	139	134	8		
11	146	144	144	145	147	149	152	155	159	163	168	174	179	181	182	181	179	176	173	169	165	160	154	149	11		
12	161	160	160	162	164	167	170	174	178	183	189	194	197	198	196	194	191	188	184	180	175	169	164	14			
13	176	175	176	178	181	184	188	192	197	203	208	211	213	212	210	208	205	202	198	194	189	183	178	16			
14	191	191	192	195	198	202	206	211	217	222	227	228	227	226	224	222	219	216	212	208	203	197	195	18			
15	206	206	208	211	215	219	224	230	235	238	240	241	240	239	237	235	232	229	225	221	216	207	207	19			
16	221	222	224	228	232	237	243	248	251	255	254	254	254	253	252	250	248	245	242	238	234	230	225	222	20		
17	236	237	240	244	249	255	260	263	265	266	266	266	265	264	262	260	257	254	250	247	243	239	236	20			
18	251	255	256	261	267	272	275	277	278	278	278	278	277	276	274	272	269	266	265	260	257	253	251	20			
19	267	269	273	279	284	287	289	290	290	290	290	290	289	288	286	284	281	279	276	274	271	268	266	20			
20	285	286	291	296	299	301	302	302	302	302	302	302	302	301	300	298	296	294	292	290	288	286	283	20			
21	300	304	308	311	313	314	314	314	314	314	314	314	314	313	312	310	309	307	306	304	303	301	299	20			
22	318	321	325	325	326	326	326	326	326	326	326	326	326	325	324	323	323	321	320	319	318	316	315	315			
23	335	336	337	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	338	337	337	336	336	335	335	334	333	332	333	20		
24	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	20			

睡 眠 効 果 累 評 点 表

就業時間 睡眠時間		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6	7	備考
1	9	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	10	10	11	12	12	12	12	12	12	11	10	0	
2	19	18	18	18	18	18	18	19	20	20	21	22	23	25	26	26	26	26	26	26	25	24	23	21	+2	
3	29	28	28	28	28	29	29	30	31	32	33	35	37	39	40	40	40	40	39	38	36	34	31	+4		
4	39	38	38	38	38	39	40	41	43	44	46	49	51	53	54	54	53	52	50	47	44	41	39	+9		
5	48	47	47	47	48	49	50	52	54	56	59	62	64	66	67	67	66	65	63	60	56	53	50	+7		
6	56	55	55	55	56	58	60	62	65	68	71	74	76	78	79	78	77	75	72	68	64	61	58	+7		
7	64	63	63	64	65	66	68	70	73	77	80	83	86	88	90	89	87	84	80	76	72	69	66	+7		
8	71	70	71	72	73	75	77	80	84	88	91	94	97	99	100	100	98	95	91	87	85	79	76	+6		
9	77	77	78	79	81	83	86	90	94	98	101	104	107	108	109	108	105	101	97	93	89	85	82	+4		
10	84	84	85	87	89	92	96	100	104	118	111	114	116	117	117	115	111	107	103	99	91	88	85	+2		
11	91	91	93	95	98	102	106	110	114	114	116	121	123	125	125	124	121	117	115	111	107	103	101	99	-2	
12	98	99	101	104	108	112	116	120	124	128	130	132	133	132	130	127	123	119	115	111	107	103	101	99	-2	
13	106	107	110	114	118	122	126	130	134	137	140	140	138	136	133	129	125	121	117	115	110	108	106	-4		