

3. ' Plain Language About Shift Work' に基づく理想的勤務スケジュールシミュレーション

NIOSHの交代制勤務スケジュール作成のポイントを基に、理想的勤務スケジュールのシミュレーションを行った。

1) ' Plain Language About Shift Work' に則した理想的勤務スケジュールの作成

(1)理想的勤務スケジュールの作成

①2 交代 (8h-16h) ; 1ヶ月ごとに作成 (以下通常スケジュール) →図表 1

②2 交代 (8h-16h) ; 3週間ずつD,Nを固定する勤務スケジュール

(以下固定スケジュール※1) →図表 2

③3 交代 ; 1ヶ月ごとに作成 (以下通常スケジュール) →図表 3

④3 交代 ; 2週間ずつD, E, Nを固定する勤務スケジュール

(以下固定スケジュール※1)→図表 4

※1 固定スケジュールー以下のように2週間ごとに勤務時間帯を固定し、より予測可能なスケジュールとする。

2週間	2週間	2週間	2週間
E	N	D	D

(2)理想的勤務スケジュール作成時の病棟の設定条件

- 言葉の定義 D:日勤 E:準夜 N:夜勤 L:遅番 O: on call
- 病棟状況設定
 - ・平均在院日数: 14日
 - ・病棟あたりの病床数: 40床
 - ・患者分類: 担送=10人 護送=20人 独歩=10人
- 理想的な勤務スケジュール作成時の初期設定条件

2 交代勤務スケジュール	3 交代勤務スケジュール
平日： D 8 L 2 N 4 (N on-call 1) 土日： D 5 L 2 N 4 (N on-call 1) D: 8:00～16:30 L: 13:30～22:00 N: 16:00～8:30 看護師一人あたり夜勤回数： 一月に N4 回 (8 日) +on-call 2 回まで	平日： D10 E 6 N 4 (E,N on-call 1) 土日： D 6 E 6 N 4 (E,N on-call 1) D: 8:00～16:30 E: 16:00～0:30 N: 0:00～8:30 看護師一人あたり夜勤回数： 一月に E 4 回+N4 回+E 又は Non-call 2 回まで

2) 勤務スケジュール作成のポイント(5項目)による理想的勤務スケジュールシミュレーションの結果

- (1) 2交代(8h-16h); 1ヶ月ごとに作成(以下通常スケジュール) →図表 1
- (2) 2交代(8h-16h); 3週間ずつD, Nを固定する勤務スケジュール →図表 2
- (3) 3交代; 1ヶ月ごとに作成 →図表 3
- (4) 3交代; 2週間ずつD, E, Nを固定する勤務スケジュール →図表 4

図表3 理想的勤務スケジュールシミュレーションの結果（3交代；1ヶ月ごとに作成）

10月 日	1							2							3							D	E	N	O	休暇 数	遅夜 数	遅勤 数	週末 休日数						
	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月									火	水	木	金	土	日
1	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	8	4	4	1	14	2	3	1
2	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	3	5	2	12	3	3	1
3	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	8	4	4	2	13	2	3	2
4	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	4	2	13	2	3	1
5	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	8	4	4	2	12	2	3	2
6	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	4	2	13	2	4	1
7	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	4	2	12	2	4	2
8	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	3	2	13	2	4	1
9	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	10	4	2	2	13	2	4	1
10	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	3	2	13	2	4	1
11	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	4	2	12	2	4	1
12	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	4	1	13	2	3	2
13	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	10	3	4	2	12	2	4	1
14	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	10	3	4	2	12	2	4	2
15	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	4	0	14	2	4	1
16	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	10	4	3	1	13	2	4	1
17	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	10	4	4	1	12	2	5	2
18	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	3	2	13	2	4	1
19	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	4	2	12	2	4	1
20	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	10	4	4	1	12	2	4	2
21	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	10	4	5	0	12	3	4	2
22	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	4	1	13	2	4	1
23	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	5	3	1	13	3	5	1
24	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	4	1	13	2	5	2
25	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	4	2	13	2	5	1
26	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	8	4	4	2	13	2	4	1
27	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	5	1	12	2	5	2
28	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	4	4	1	13	2	5	2
29	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	5	4	0	13	2	5	2
30	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	6	3	1	12	2	4	1
31	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	9	5	4	1	12	3	3	1
32	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	0	11	1	3	16	4	3	1
33	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	0	13	0	3	15	3	3	1
34	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	0	11	0	4	16	3	3	1
35	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	0	9	3	4	15	3	3	1
36	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	0	14	0	3	14	3	3	3
D	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10								
E	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6								
N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4									
O	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2									

図表4 理想的勤務スケジュールシミュレーションの結果(3交代; 2週間ずつD, E, Nを固定する勤務スケジュール)

日	1週目			2週目			3週目			4週目			5週目			6週目			7週目					
	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火
10月																								
1	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2	O	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3	E	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
4	E	E	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
5	E	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
6	E	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
7	E	E	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
8	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
9	O	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
10	D	D	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
11	D	D	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
12	D	D	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
13	D	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
14	D	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
15	D	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
16	D	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
17	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
18	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
19	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
20	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
21	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
22	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
23	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
24	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
25	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
26	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
27	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
28	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
29	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
30	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
31	N	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
32	N	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D
33	E	E	O	O	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
34	O	E	O	O	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
35	O	E	O	O	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
36	O	E	O	O	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
37	O	E	O	O	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
38	O	E	O	O	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
D	8	10	10	10	10	10	6	8	10	10	10	10	10	10	6	10	10	10	10	10	10	10	6	10
E	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
N	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

第6章 考察

‘Plain Language About Shift Work’では、交代制勤務を行う職業全般を対象に、その負担を軽減する対策あるいは勤務スケジュール作成のポイントなどを述べている。その焦点は、人間のサーカディアンリズムを考慮し、さらに勤務者の広義での健康（つまり身体的・精神的・社会的健康）の維持を目指すことに置かれており、多くは、日本の看護師の交代制勤務にも適応しうるものであるといえる。

日本では、看護師の夜勤に関連する研究は数多くなされているが、“適正な勤務スケジュール”に関する基準やマニュアルを明確に提示するような研究はあまり為されていない。その結果、各病院の管理者がその場の条件に合わせて、各自の裁量・基準で勤務スケジュールを作成することが当然となっており、勤務者にとって適正とはいえない交代制勤務が行われている可能性がある。つまり、管理者(勤務スケジュール作成者)側の能力が、交代制勤務の質に大きく関わっているのである。

また、交代制勤務の質には、勤務者側の思考なども大きく関わっている。理想的勤務スケジュールからかけ離れたスケジュールを組んでいる病院では、多くの場合、その理由の1つとして、「勤務者の休み希望が多い。」ということを挙げている。これらの病院では、勤務者の休み希望日をまずスケジュールに記入してから、勤務スケジュールを作成している。休みを希望通りに取れる勤務者は、その身体的疲労にもかかわらず現在のスケジュールに満足しており、その作成方法の変更を倦厭する傾向にある。しかし、これは勤務者の健康維持あるいはリスクマネジメントの観点からも、奨励されるべきことではない。つまり、一見休み希望がかなうことは、非常に良いことであるように感じられるが、実のところ勤務者の健康・患者安全に与える悪影響は大きい。このことを勤務者は把握すべきである。

以上により、現在、早急な管理者・勤務者への教育、つまり知識の提供が求められている。ただし、それは、ただ単に基準やマニュアルといった理想の提示にとどまるべきではなく、古くからの慣例あるいは観念を一掃するような明確な根拠・利点の提示(動機付け)、さらには管理者・勤務者が「交代制勤務の質の向上」を継続的に目指すことができるような、変化への段階的な足掛かりの提供(変化への誘導)までも含むものでなければならない。

そのためには、日本における看護師の交代制勤務の現状を調査・分析するとともに、既に研究が進んでいる他産業や国内外の研究などから学び、日本の看護臨床現場に順応する新しくかつ独自性のある“適正な交代制勤務”の姿を見出していく必要があると考える。

今回、この過程の1つとして適正な交代制勤務の妥当性を、他産業の専門家から、「日本の看護シフトに他産業の夜勤シフト(固定シフト)及び米国の提言から取り入れられるもの」ということで検討した。

さらに、文献から抽出された睡眠のポイントは、交代制勤務を行っている看護師にとって非常にわかりやすいものとなっている。

今回、‘Plain Language About Shift Work’ から勤務スケジュール作成のポイントを抽出し、そのポイントを用いて、理想的勤務スケジュールの作成を行った。1ヶ月単位のもの、より予測可能なものとしての3ヶ月単位のものを作成したが、病棟の管理者は、1人あたりの夜勤時間や患者安全のための人員配置（特に夜勤に関して）などを考慮して、現在の条件の中でシフトの計算をしているため、3ヶ月先を見越したシフト作りは困難であるかもしれない。しかし、欧米では、実際に長期的にスケジュールを発表している病院もある。そのため、日本でも医療制度という根本的な部分からの変革を考慮する必要もあり、まずその初期段階として勤務スケジュール取りまく複雑に絡み合った諸問題を明確にしていくことが重要であると考えている。

現状の医療制度を過度に考慮すると、こと交代制勤務に関しては、論争の焦点が途中であいまいになりやすく、理想的勤務スケジュールのシミュレーションまで到達できないことが多い。そのため、今後も本研究のような、交代制勤務のあるべき論からの夜勤の見直しを考えるとという視点の研究も、継続的に実施されるべきであると考えている。

最後に、夜勤に関しては長い間、看護の労働問題として問題となっている。夜勤が現在の形態をとっていることには、施設基準人員の問題、診療報酬、労働規定など多くの要因が関連している。今回はあえてこの問題に触れていない。なぜなら、看護の夜勤がどのようにあるべきかということ、今回は患者安全の視点から考察しているからである。

看護の夜勤の問題を労働問題と摩り替えてはならない。特に医療以外の夜勤交代制勤務の専門家らと夜勤の仕方の妥当性を検証するべく検討会で感じたのは、看護の夜勤に対する診療報酬や制度上の問題以上の、看護職の夜勤シフトへの捕らえ方の柔軟性の必要性であった。

看護職における夜勤交代制勤務を考えるときに、その概念枠は大きく分けて、身体・生理学的な夜勤の仕方、さらには専門職としての夜勤のあり方、最後にライフサイクルを考慮した夜勤のあり方という問題があるのではないだろうか。

夜勤シフトに関する身体・生理学的な影響の研究は多くされている。あまり議論されていないのは、専門職としての夜勤のあり方である。まず、問題なのは、スタッフが夜勤のスケジュールに関してまったく権限を持たないということ、である。自分が自分のスケジュールに対してコントロールできるということは、看護職としての「自律」として重要な部分である。最近欧米では、交代制勤務の self-scheduling というを行っている。一定の調整（例えば、週末の固定夜勤は決めてある）のあとは、自分たちで希望勤務を話し合っていく方法である。これは、交代性勤務の計画に自分も参画しているということで、満足感も高いが時間もかかるとされている。

専門職としての夜勤のあり方でもうひとつの問題は、自分の計画の予測性である。夜勤

に対しては、日本でも希望日を出すという事は行っているものの、スタッフは自分の勤務に関しては精神的には無力状態であることがいくつかの論文で報告されている。

看護の夜勤の概念枠

1. 身体生理学的な影響
2. 専門職としての夜勤のあり方
(勤務の予測性など)
3. ライフサイクルを考慮した夜勤のあり方

さらには、ライフサイクルを考慮した勤務形態である。出産・子育ての時期に、他のスタッフと同じように勤務するのは無理である。これは雇用形態も含めて柔軟な発想が大切であろう。

今後、医療環境の変化から、平均在院日数の短縮や患者の重症化が予測される中で、患者安全を重視した夜勤のあり方を考慮していく必要があるだろう。それは、看護職としての安全の問題だけでなく、患者安全を守るという社会の信頼を構築することでもあり、さらには、看護職自身も安心して働ける労働環境を構築して、専門職としての社会的役割をさらに拡大していくためには必要なことであろう。

■参考文献■

- Brooks I. : The light are bright? Debating the future of the permanent night shift, J Manag Med, 11(2-3): 58-70, 1997.
- Dinges D: An overview of sleepiness and accidents, J Sleep Res, 4 suppl: 4-14, 1995.
- Dugan J. et al: Stressful nurses- the effect on patient outcomes, J Nurs Care Qual, 10(3): 46-58, 1996.
- Gander, P. H., Gregory, K. B., Connell, L. J. et al : Crew Factors in Flight Operation VII : Psychophysiological Responses to Overnight Cargo Operations(Operational Summary)
- Gander, P. H., Gregory, K. B., Miller, D. L. et al : Circadian and environmental factor affecting sleep of long-haul flight crews
- Gander, P. H., Nguyen, D., Rosekind, M. R. et al : Age, circadian rhythms, and sleep loss in flight crews
- Gander, P. H., Myhre, G., Graeber, R. C. et al : Crew Factor in Flight Operation I : Effects of 9-Hour Time Zone Changes on Fatigue and the Circadian Rhythms of Sleep/Wake and Core Temperature
- Gillberg M: Subjective alertness and sleep quality in connection with permanent 12-hour day and night shifts, Second J Work Environ Health, 24(3): 76-80, 1998.
- Gold DR. et al: Rotating shift work, sleep, and accidents related to sleepiness in hospital Nurses, Am J Public Health, 82:1011-1014, 1992.
- Gundel A. et al: Sleepiness of civil airline pilots during two consecutive night flights of extended duration, Biol Psychol, 40(1-2) : 131-141, 1995.
- Harma MI. et al: Towards the 24-hour society-new approaches for aging shift workers?, Scand J Work Environ Health, 25(6): 610-615, 1999.
- Holbrook MI. et al: Increasing awareness of sleep hygiene in rotating shift workers- arming law-enforcement officers against impaired performance, Percept Mot Skills, 79(1 Pt2): 520-522, 1994.
- Jones J. et al: A survey of the 12-hour nursing shift in 25 North Carolina hospitals, Nursing Management Chicago, 17: 27-28, 1986.
- Kelly, S. M., Rosekind, M. R., Dinges, D. F. et al : FLIGHT CONTROLLER ALERTNESS AND PERFORMANCE DURING MOD SHIFTWORK OPERATIONS
- Leonard C. et al: The effect of fatigue, sleep deprivation and onerous working hours on the physical and mental wellbeing of pre-registration house officers, Ir J Med Sci Jan-Mar, 167(1): 22-25, 1998.
- Manacci C. et al: Efficacy of 24-hour shifts:prepared or impaired? A prospective

- study, *Air Med J*, 18(1): 20-25, 1999.
- MARK R. ROSEKIND, PHILIPPA H. GANDER, DONNA L. MILLER et al : Fatigue in Operational Settings : Examples from the Aviation Environment
 - Motohashi Y. et al: Effects of 24-hour shift work with nighttime napping on circadian rhythm characteristics in ambulance personnel, *Chronobiol Int*, 10(6): 461-470, 1993.
 - Neri, D.F., Mallis, M. M., Oyung, R. L. et al : Do Activity Breaks Reduce Sleepiness in Pilots During a Night Flight?
 - R.Curtis Graeber, John K.Lauber, Linda J.Connell, and Philippa H.Gander : International Aircrew Sleep and Wakefulness After Multiple Time Zone Flights:A Cooperative Study
 - Roger R. Rosa, Michael J. Colligan: Plain Language About Shiftwork, U.S. Department of Health and Human Services Public Health Service Centers for Disease Control and Prevention National Institute for Occupational Safety and Health, 1997
 - Rosa RR. et al: Rescheduling a three shift system at steel rolling mill- effects of a one hour delay of shift starting times on sleep and alertness in younger and older workers, *Occup Environ Med*, 53(10): 677-685, 1996.
 - Rosekind, M. R., Gander, P. H., Gregory, K. B. et al : Managing Fatigue in Operational Settings I : Physiological Considerations and Countermeasures
 - Rosekind, M. R., Miller, D. L., Gregory, K. B. et al : Crew Factors in Flight Operations X II : A Survey of Sleep Quantity and Quality in On-Board Crew Rest Facilities
 - Rosekind, M. R., Gregory, K. B., Miller, D. L. et al : Sleep Quantity and Quality of Augmented Long-haul Flight Crews in On-board Crew Rest Facilities
 - Rosekind, M.R., Gander, P. H., Gregory, K. B. et al : Managing Fatigue in Operational Setting II : An Integrated Approach
 - Smith L. et al. : Work shift duration- a review comparing eight hour and 12 hour shift systems, *Occup Environ Med* apr, 55(4): 217-229, 1998.
 - Tucker P. et al S: Shift length as a determinant of retrospective on-shift alertness. *Scand J Work Environ Health*, 24 (3) : 49-54, 1998.
 - 赤星秀子ほか:交代制勤務に従事する看護者の疲労度調査、看護技術、45(7)、780-787、1999.
 - 市川幾恵 : 2交代制移行で現場は 2交代制導入! 働きやすい? 働きにくい?、エキスパートナース、14(2)、126-132、1998.
 - 上山悦代ほか : 神奈川県下の病院における二交代制夜勤の実態、日本看護学会論文集

看護管理、98-100、1999.

- ・ 大村淑美：どうつくる事故を防ぐ労働環境—続発する医療過誤・看護事故の奥に潜在する労働環境・労働実態、ナースアイ、12(4)、2 - 35、1999.
- ・ 川口貞親ほか：年齢階級別にみた看護職のメンタルヘルスとソーシャルサポートの関連、産業衛生学雑誌、41 巻臨増、170、1999.
- ・ 斉藤良夫ほか：病院看護婦が日勤—深夜勤の連続勤務時にとる仮眠の実態とその効果、産業衛生学雑誌、40、67-74、1998.
- ・ 高橋美智：何故二交代制勤務か、病院、55 (4)、322-325、1996.
- ・ 武安典代ほか：夜間覚醒・運動と生理反応の変化、疲労と休養の科学、12(1)、73-82、1997.
- ・ 田中千恵子：二交代制勤務は果たして可能か—国立病院・国立療養所の動向から、看護実践の科学、22(9)、28-31、1997.
- ・ 田村昭彦：医療・看護事故—安全性の観点から看護の質を問う、看護の労働条件と安全性、ナースアイ、10(12)、6 - 46、1997.
- ・ 手塚浩美：どうつくる事故を防ぐ労働環境、人間的でゆとりのある労働環境であってこそ、ナースアイ、12(4)、2 - 35、1999.
- ・ 古川千尋ほか：20~30 歳代の看護職の精神健康度—ライフサイクルとソーシャルサポートとの関連、富山県立中央病院医学雑誌、20(1-2)、57 - 61、1997.
- ・ 宮崎和子：バーンアウト症候群と看護労働、看護実践の科学、32-40、1997.
- ・ 安島克子ほか：医療・看護事故—安全性の観点から看護の質を問う、チーム医療における医師と看護婦職務責任、ナースアイ、10(12)、6 - 46、1997.
- ・ 山崎登志子ほか：看護者のバーンアウト傾向とソーシャルサポートとの関連—2 病院における看護者の構成比較から、東北大学医療技術短期大学部紀要、8(2)、161-170、1999.
- ・ 山崎慶子他：平成 5 年度 看護システムの構築に関する研究 勤務体制に関する研究（二交代、変則三交代など）
- ・ 山崎慶子他：平成 6 年度 看護サービスの安定した提供体制に関する研究
- ・ 山崎慶子他：平成 7 年度 看護サービスの安定した提供体制に関する研究
- ・ 山崎慶子他：平成 8 年度 諸外国の変動する看護システムに関する研究
- ・ 山崎慶子他：平成 9 年度 看護システム構築に関する研究 諸外国の変動する看護システムに関する研究
- ・ 山崎慶子他：平成 9 年度 勤務体制が看護職員の健康と活動に及ぼす影響に関する研究—構成要素の抽出と研究方法の文献検討—
- ・ 吉田啓子ほか：医療・看護事故—安全性の観点から看護の質を問う、看護における安全性の見方、考え方ナースアイ、10(12)、6 - 46、1997.

第3部 安全管理に関する職員教育プログラムの開発

(分担研究者 小島恭子 北里大学病院 看護部長)

【研究協力者】

青柳明子	(北里大学東病院)
阿部恵江	(北里大学病院)
石井か代	(北里大学病院)
猪又克子	(北里大学 看護学部)
梅田恵	(昭和大学病院)
岡崎寿美子	(北里大学 看護学部)
河野龍太郎	(東京電力株式会社技術開発研究所)
菊一好子	(北里大学東病院)
木藤京子	(大和市立病院)
城戸滋里	(北里大学 看護学部)
久保田満子	(北里大学東病院)
楠本万里子	(日本看護協会)
近藤まゆみ	(北里大学病院)
高杉能婦子	(北里大学病院)
田中彰子	(北里大学病院)
塚原恭子	(昭和大学病院)
鶴田恵子	(東京医科歯科大学医学部附属病院)
中村秀代	(北里大学東病院)
野地金子	(北里大学病院)
藤田恵子	(北里大学病院)
別府千恵	(北里大学病院)
渡邊民子	(北里大学 看護学部)

第3部 安全管理に関する職員教育プログラムの開発（分担研究者 小島恭子 北里大学病院 看護部長）

はじめに

IT 技術の発達により情報は爆発的に増加し、国民の医療事故に対する関心は高くなってきている。経口整腸剤の静脈への投与¹⁾や 17 倍もの鎮静剤の投与²⁾、点滴混注の薬剤の側管注入³⁾など新人看護師が起こす医療事故が新聞紙面に掲載されるようになり、一般市民の医療事故に対する厳しい視線が注がれている。患者の安全が保証され、患者および家族から信頼される医療が実現されるために、医療事故を未然に防止するための方策を講じる必要がある。

医療が年々高度化し専門化している中で、看護師は医療行為の最終的施行者になる機会が最も多く、看護師が医療事故に関わる割合は必然的に高くなる。特に、新人看護師は、経験が少なく技術も未熟であるために経験に裏付けられた知識が乏しく、医療事故を起こす可能性が非常に高い状況におかれている。新人看護師のミスにより重大な結果を招く危険がある医療事故の予防は、特に重要な課題である。

年間 4 万人を超える⁴⁾看護師が育成される背景には、看護部門の 11.6%⁵⁾が新人看護師にとって変わられることを意味する。新人看護師の教育においては、多くの病院がプリセプター制度を導入するなど、看護の質を維持するための努力をしている。しかし、プリセプターは、新人看護師の教育と同時に通常の業務を実施する機能も兼ねているため、プリセプター制度は、プリセプターの個人的な労力の提供で成り立っているといても過言ではない。

佐藤⁶⁾によると、外科病棟の先輩看護師は、新人看護師が 4.9 か月で 1 人前の看護師になることを望んでいるが、実際には一人前に働けるようになるには 6.6 ヶ月かかるという。その間、病棟では先輩看護師が新人看護師の仕事も抱えることになり、患者に対する看護の質の低下は否めない。さらに、夜勤の一要員として、新人看護師が判断しなければならない状況も生まれ、患者が医療事故に晒される危険性が高いことが伺える。患者に安全な看護を提供するために、新人看護師が提供するケアの安全を保証するシステムの構築が急務である。

これまで、新人看護師の医療事故についてベテランの看護師と比較した研究や新人の医療事故の特徴を探る研究は多くなされているが、新人看護師の医療事故に限定し、それが引き起こされる環境や能力について述べた研究は皆無である。しかし、新人看護師が自分のミスにより重大な結果を招く危険な環境、すなわち患者が死に到る可能性のある環境に身をおいていることをどのように感じているのか、また、医療事故を引き起こさないための自分の能力についてどのように感じているのかを捉える必要がある。本研究では、新人看護師が提供するケアの安全保証システム構築の前段階として、新人看護師の特性と新人看護師がおかれている環境の現状を把握する。

第1章 研究目的

新人看護師とその教育を担当するプリセプターの視点から、医療事故を引き起こす可能性のある新人看護師の特性と新人看護師がおかれている環境について、その現状を記述することを目的とする。

第2章 研究方法

1. 研究デザイン

本研究は、致命的医療事故に関連する新人看護師の特性、および環境要因を探る因子探索型研究である。

2. 研究対象

研究フィールドは、私立系大学病院 3 施設、国立系大学病院 1 施設、公立病院 1 施設の 5 施設であった。研究対象者は、研究への同意が得られた各施設の新人看護師 4 名とプリセプター 3 名で、計 35 名であった。

新人看護師の選定基準は、看護基礎教育終了後その施設で就業し、1年以上2年未満経過している看護師とし、その教育背景や所属するセクションについては問わなかった。プリセプターの選定基準は、過去にプリセプターとしての役割を経験した看護師とし、本研究の対象者となった新人看護師のプリセプターであることや所属するセクションについては問わなかった。

3. 研究の手続きおよび倫理的配慮

5 施設の看護部長に対し、研究計画書を基に研究の概要を説明し、理解を得た。研究者らは、看護部長から研究対象者となる看護師を推薦してもらった。研究対象者に対して事前に研究協力依頼書（資料 1）を示し、以下の内容を説明し、署名により本研究への協力の同意を得た（資料 2）。

- 1) 研究の目的
- 2) データの収集方法と取り扱いについて
 - ①インタビュー内容はテープレコーダーに録音すること
 - ②収集したデータは研究の目的以外は使用しないこと
 - ③個人名が特定されるようなことがないこと
 - ④データは研究者以外のものが取り扱う機会がないこと
 - ⑤研究終了時、テープのデータは破棄すること
- 3) 自由意志の確認

- ①参加は自由であること
- ②途中で研究の参加を中止してもかまわないこと
- ③参加しなくてもなんら被害をこうむらないこと

4. データ収集

新人看護師に関しては、医療事故の現状や医療環境、医療事故に関する教育に焦点を当てた5つの半構成式質問と面接方法を記述したインタビューガイドを作成した(資料3)。同様に、プリセプターに関しては、新人看護師の医療事故の現状や医療環境、新人看護師に対する医療事故に関する教育に焦点を当てた4つの半構成式質問と面接方法を記述したインタビューガイドを作成した(資料4)。

インタビューは、研究対象者と利害関係を持たない研究メンバー2名ずつが、各施設の新人看護師とプリセプターの各々に対して、グループ面接を実施した。インタビューの時間は、90分程度とし、看護業務に支障のない勤務時間外に実施した。インタビューは、プライバシーの保てる場所で実施し、その内容は、研究対象者の承諾を得て全てテープレコーダーに録音した。

インタビュー実施期間は、平成14年11月中旬から平成15年2月中旬であった。

5. データ分析

新人看護師が提供するケアの安全保証システムを構築するためには、医療事故を引き起こす可能性のある新人看護師の特性と新人看護師がおかれている環境について、その現状を記述する必要がある。新人看護師とプリセプターのそれぞれが感じているあるがままの現状を捉えるために、質的帰納的分析を以下の手順に従って行った。

- 1) インタビューから起こした逐語録より、研究対象者の感じていることが把握できるまで記述内容を繰り返し読み、新人看護師の医療事故に関連する記述内容を取り出す。
- 2) 新人看護師とプリセプターの各々について、新人看護師の医療事故に関連する事象や現象を含む言葉や文章の類似する内容をまとめてコード化した。
- 3) 新人看護師とプリセプターの各々について、共通の意味を持つコードを整理して、カテゴリー化した。

なお、分析過程においては、逐語録との突き合わせを繰り返し行うこと、また、研究者数名で意見の一致をみるまで検討を繰り返すことで信頼性と妥当性の確保に努めた。

第3章 研究結果

1. 研究対象者の背景

- 1) 対象者の施設背景(国立系大学病院1施設、公立病院1施設、私立系大学病院3施設)

<A 病院（国立系大学病院）>

病床数	800 床	病棟病床数	18～50 床（最頻 42 床）
総看護師数	460 人	病棟配置看護師数	16～24 人（最頻 22 人）
H13年度新人看護師 就職者数	61 人（総数の 13.3%）	新人看護師 病棟配置数	2～5 人（最頻 4 人）
H13年度新人看護師 教育背景	大学 34 名 3 年制短大 5 人 3 年制専門学校 18 人 2 年制専門学校 4 人		

<B 病院（公立病院）>

病床数	397 床	病棟病床数	44～54 床（最頻 50 床）
総看護師数	309 人	病棟配置看護師数	26～33 人（最頻 27 人）
H13年度新人看護師 就職者数	31 人（総数の 10.0%）	新人看護師 病棟配置数	3～5 人（最頻 5 人）
H13年度新人看護師 教育背景	3 年制短大 1 人 2 年制短大 8 人 3 年制専門学校 16 人 2 年制専門学校 6 人		

<C 病院（私立系大学病院）>

病床数	863 床	病棟病床数	44～54 床（最頻 50 床）
総看護師数	731 人	病棟配置看護師数	26～33 人（最頻 27 人）
H13年度新人看護師 就職者数	111 人（総数の 15.2%）	新人看護師 病棟配置数	3～5 人（最頻 5 人）
H13年度新人看護師 教育背景	大学 17 人 3 年制短大 10 人 2 年制短大 1 人 3 年制専門学校 66 人 2 年制専門学校 14 人		

<D 病院（私立系大学病院）>

病床数	1069 床	病棟病床数	12～40 床（最頻 35 床）
総看護師数	848 人	病棟配置看護師数	15～46 人（最頻 20 人）
H13年度新人看護師 就職者数	105 人（総数の 12.4%）	新人看護師 病棟配置数	1～8 人（最頻 4 人）
H13年度新人看護師	大学 74 人		

教育背景	3年制短大 13人 2年制短大 3人 3年制専門学校 13人 2年制専門学校 2人		
------	--	--	--

< E病院（私立系大学病院） >

病床数	580床	病棟病床数	6～68床（最頻 50床）
総看護師数	380人	病棟配置看護師数	13～32人（最頻 26人）
H13年度新人看護師 就職者数	46人（総数の 12.2%）	新人看護師 病棟配置数	2～5人（最頻 4人）
H13年度新人看護師 教育背景	大学 37人 3年制短大 6人 3年制専門学校 3人		

2) 対象者の属性

新人看護師		プリセプター	
所属病棟	内科系 5人 外科系 7人 内科・外科混合 3人 耳鼻科・皮膚科 1人 ICU 2人 救急 1人 精神科 1人	所属病棟	内科 4人 外科 5人 内科・外科混合 3人 CCU 1人 NICU 1人 産婦人科 1人
教育背景	大学 11人 3年制短大 2人 3年制専門学校 6人 2年制専門学校 1人	平均経験年数	6.0年（±2.69）

2. 新人看護師からみた医療事故に関する新人看護師の特性とおかれている環境

この項目では 321 のコードが上がり、60 個の〔コードの要約〕にまとめ、20 個の【サブカテゴリ】10 個の「カテゴリ」が抽出された。（表 1 参照）

基礎教育と継続教育との関連については、「看護婦さんたちが何かやっているなと思っていた。朝から皆でこんなになってやることだとは思わなかった。」「滴下が早かったら患者さんにどういう影響があるとか、遅かったらどういう影響があるという気持ちも無かったですし、実習中はやっぱり点滴は看護婦さんが見てくれているから違うことを自分はやろうと思っていた」などのコードから〔学生の時には看護の仕事に現実感がもてなかった〕〔学

生の時にはイメージしていなかった看護師の仕事の現状〕〔現場に入らないとわからない事が多い〕〔学生るときは、自分の課題に懸命だった〕〔学生時には、医療事故を非日常的だと感じていた〕〔学生るときに今よりはもう少し、臨床の現状を知りたかった〕に要約され【学生時代に現実感がなかった医療現場】のサブカテゴリーが抽出された。基礎教育そのものに関しては〔学生ときには事故防止よりも看護の基本的なことを学んだほうが良い〕のコードの要約から【学校は基本を学ぶところ】というサブカテゴリーが上がり、最終的に《基礎教育と看護の現場との連続性の欠如》がカテゴリーとして抽出された。

〔就職したら急にやらなくてはならない〕【突然始まる仕事への重責】、に関しては《突然の重責》というカテゴリーが、《研修》に関しては〔中央でのフォローは実践的でない〕が抽出された。

新人看護師自身の自分の捉え方は、「何か自分が処置とかケアとかしていて、間違ったことではないし、全然ミスではないことに対して「大丈夫？」みたいな、まあ心配なのは当然ですけど」などと述べ〔患者に不安をあたえている〕のコードの要約があがった。また他にも「呼吸器が付いているし、2時間バイタルだし、両方ともが透析回っているし、これをどうやっていくんだろう」などのコードから〔求められている事が大きい（私には出来ない）〕のコードの要約が、他にも〔先輩にはある“勘”が自分にはない〕〔自己抜去の可能性の判断は出来ない〕〔緊急時は何をやっていいかわからない〕〔1年目と2年目が一緒に働くのに危険を感じている〕〔仕事をするには物事の重要さを知らない〕などのコードの要約と合わせ【劣っている能力の自覚】というサブカテゴリーが抽出された。この他にも「正しい方法をおしえて貰って、何でそういう方法なんだろうって考えるまもなく、同じ真似をやって」などから〔根拠がわからずまねをしているだけ〕のコードの要約があがり、他にも〔優先順位が付かない〕【優先順位の判断が出来ない】、〔ME 機器があると混乱する〕〔一つ状況が加わると動揺する〕【変化する状況に対応できない】、〔思い込みで行動する事がある〕〔忙しさの中であせりや見落としがある〕〔一つの事をすると周りがみえない〕〔自分のことで精一杯〕〔知識はあるが行動が伴わない・考えていることと違うことをしている〕【コントロールできない自分自身】、〔何を勉強して良いかわからない〕〔何を聞いていいかわからない〕〔何が何だかわからない〕〔気づく事ができない〕〔何か起こったらどうしようと思う怖さ〕などのコードの要約から【訳のわからない（混沌とした）現実感】などのサブカテゴリーがあがり《劣っているという自己の捉え方》というカテゴリーが抽出された。

医療現場に関するものでは〔夜勤帯は忙しい〕〔夜勤帯は注意力が低下する〕【夜勤のストレス】、〔時間配分が出来ない〕〔一つの行為に時間がかかる〕【時間の切迫】、〔判断がつかなくて〕仕事がふえる〕〔業務が中断される〕【業務量の多さ】、〔口頭指示が多い〕〔医師に振り回される〕【医師との対応の困難さ】から《厳しい看護の現場》というカテゴリーと〔人間だから医療ミスはなくなる〕〔この医療の場の厳しさは仕方のないこととあきらめている〕【医療の現実に対するあきらめ】から《医療現場へのあきらめ》というカテゴリー