

2022年度

諸外国における看護職の交代制勤務に関する情報収集・
国内外における看護職の交代制勤務に関する文献調査結果

【業務委託先】

2023年3月10日

聖路加国際大学 大学院看護研究科

教授 奥 裕美

目次

第1章 はじめに	3
第2章 結果	4
I. 諸外国における交代制勤務に関するガイドライン 特に頻繁な昼夜遷移についてのエビデンスの収集	4
1. 調査 1 頻繁なシフトローテーションと健康に関する文献検討	4
1) 文献検討の手順	4
2) 文献検討結果	5
3) 健康への影響から見た頻繁な昼夜遷移（ローテーション）の定義と今後の研究への示唆	7
2. 調査2 カナダの勤務計画作成に関するガイドラインの精査	8
1) カナダの一般的な働き方に関する制度の概要	8
2) カナダの交代制勤務に関するガイドライン等	9
3) カナダの看護師の働き方をめぐる状況	11
II. 看護職員の交代制勤務と疲労や睡眠・健康状態・働き方への満足度等の評価方法	14
1. 文献レビュー作業過程	14
2. 確認した交代制勤務と疲労や睡眠、健康状態、働き方への満足度等の評価方法	15
1) 研究方法・目的	15
2) 対象者数・調査期間	15
3) 比較・介入時の対象者の統制項目・除外基準	15
4) 尺度、計測項目	17
3. 検証事業における調査方法の提案	19
1) 対象人数、介入期間	19
2) アウトカム	19
3) 看護師の認知・認識を問う項目	19
4) 就業時間外の行動を問う項目	19
5) 実現可能性に関わる項目	19
III. 海外視察調査	20
1. 2022年10-11月調査	20
1) インタビュー調査概要	20
2) A病院B氏	20
3) C病院D氏	24
2. 2023年3月調査	25
1) インタビュー調査概要	25
2) Public Health System Nurses' and Midwives' (State) Award 2022	25
3) Health Roster	32
4) NHPPD (Nursing hours per patient day)	33
5) インタビュー結果	34
3. NSW州における看護師の働きやすい勤務マネジメントを支援する仕組み	42
1) 明確な人員配置・人事労務基準の存在とそれをマネジメントする各部署の看護管理者の責任	42
2) 個人の希望する働き方の選択を可能にする組織内外の仕組み	43

資料 1	頻繁な昼夜遷移に関する文献概要.....	-1-
資料 2	2021 年度収集したガイドライン等と其中で示された昼夜遷移等に関する記載 .	-4-
資料 3-1	インタビューガイド (2022 年 10-11 月調査)	-6-
資料 3-2	インタビューガイド (2023 年 3 月調査)	-7-
資料 4 C	病院の勤務計画表.....	-10-
資料 5	交代制勤務に関する介入・勤務時間の違いによる影響を比較した文献概要.....	-13-
資料 6	交代制勤務に関する介入・勤務時間の影響評価に使用された尺度・指標.....	-40-
引用文献	-50-

第 1 章 はじめに

背景・目的

看護職が行う交代制勤務は患者の生命にかかわる、継続的な緊張感を伴うことから、特に労働負荷が高いと言われている。中でも疲労が蓄積する 16 時間を超える長時間勤務や、サーカディアンリズムの変調をきたしやすい頻繁な昼夜勤務の遷移は早急に改善に着手すべき事項である。そのような中、日本看護協会は 2021 年に「夜勤の拘束時間は 13 時間以内」、「頻繁な昼夜遷移が生じない交代制勤務の編成とする」という 2 項目を含めた全 10 項目から成る「就業継続が可能な働き方の提案」を公表し、看護職の啓発を行っている [日本看護協会, 2021]。

さらに、日本看護協会は看護職の健康と患者安全上のリスクを軽減するための勤務計画上の配慮についての知見を広げるため、2021 年度に「諸外国における看護職の交代制勤務に関する調査」を実施した。イギリス、オーストラリア、フランスの病院や地域で策定されている看護職の勤務計画作成に関するガイドラインを収集し、16 時間以上の夜勤についての記載はないこと、一部のガイドラインに一定期間内の昼夜遷移を避けるよう記載されていることを確認した。なお、頻繁な昼夜遷移を避ける根拠の確認はできなかった。また、イギリス、ドイツ、フランス、オーストラリア、ブラジルで働く看護職の勤務計画表と働き方に関する情報を入手した。入手できた勤務計画表の中に 16 時間夜勤の実態はなかった。昼夜遷移に関しては明確に規定され、避けられているという実態はなかったが、日勤と夜勤とを頻繁には交代させない勤務計画になっているという傾向はみられた。

こうした背景を踏まえ、日本看護協会は 2023 年度より頻繁な昼夜遷移が生じない交代制勤務による看護職員の心身への影響に関する試行調査を実施する。そこで試行調査を効果的かつ安全に実施するため、本事業では日本看護協会より業務委託を受け、「国内外における看護職の交代制勤務に関する文献調査」「調査方法の提案」「海外視察」を実施した。

「国内外における看護職の交代制勤務に関する文献調査」「調査方法の提案」は、(1) 諸外国における交代制勤務に関するガイドラインのエビデンス収集、(2) 看護職員の交代制勤務と疲労や睡眠・健康状態・働き方への満足度等の評価方法についての情報収集、(3) 検証事業において妥当な調査方法の提案を行った。本報告書内では「Ⅰ. 諸外国における交代制勤務に関するガイドライン 特に頻繁な昼夜遷移についてのエビデンスの収集」、「Ⅱ. 看護職員の交代制勤務と疲労や睡眠・健康状態・働き方への満足度等の評価方法についての情報収集」にまとめた。「海外視察調査」は、新型コロナウイルス感染拡大による一部の調査メンバーの渡航制限期間を鑑み、オンラインにて実施した。本報告書内では「Ⅲ. 海外視察調査」にまとめた。

調査メンバー

		所属	
調査班	奥裕美 (責任者)	聖路加国際大学大学院看護学研究科	教授
	相澤恵子	同	助教
	上田秩子	同	修士課程
	桑原舞	同	修士課程
調査協力者	大星聡美	シドニー公立病院 A	看護管理者
	高橋奈央子	シドニー公立病院 B	看護管理者

第2章 結果

I. 諸外国における交代制勤務に関するガイドライン 特に頻繁な昼夜遷移についてのエビデンスの収集

2021 年度「諸外国における看護職の交代制勤務に関する調査」の結果、収集したガイドライン内に昼夜遷移をなるべく少なくすることについての科学的根拠は示されていないが、夜勤による弊害を改善し短期的な生理学的影響を改善するには「少なめの連続回数」、「十分な勤務間の休息时间」、「短い夜勤時間」が推奨され、障害や乳がんのリスクを軽減するためには「3 連続以下」「11 時間以上のインターバル」「勤務時間は 9 時間以内」が推奨されているという報告 (Garde ら, 2020) ⁱや、早めの前向ローテーション (日勤 2 日→準夜 2 日→夜勤 2 日) がよいという報告はあった (Knauth ら, 2003) ⁱⁱ。

2022 年度は、改めて頻繁なシフトローテーションを規定し、その健康への影響に関わる論文について再度文献検討を行った。

1. 調査 1 頻繁なシフトローテーションと健康に関する文献検討

1) 文献検討の手順

この文献検討の目的は、「頻繁なシフトローテーション」の定義を検討し、「頻繁なシフトローテーション」が健康に及ぼす影響を探ることである。図 1 の手順により、交代制勤務と固定勤務に従事する看護師の健康状況の違いについて検証した量的研究及び文献研究 8 件を選択し、レビューした (資料 1)。文献データベースは、医中誌 Web.、PubMed、Embase、CINAHL を用い、2012 年以降に発行された研究文献を対象とし、抄録のみのものは除外した。検索日は 2022 年 4-6 月であった。(1) 勤務と勤務の間隔、(2) ローテーションの頻度の観点から文献を検討した。

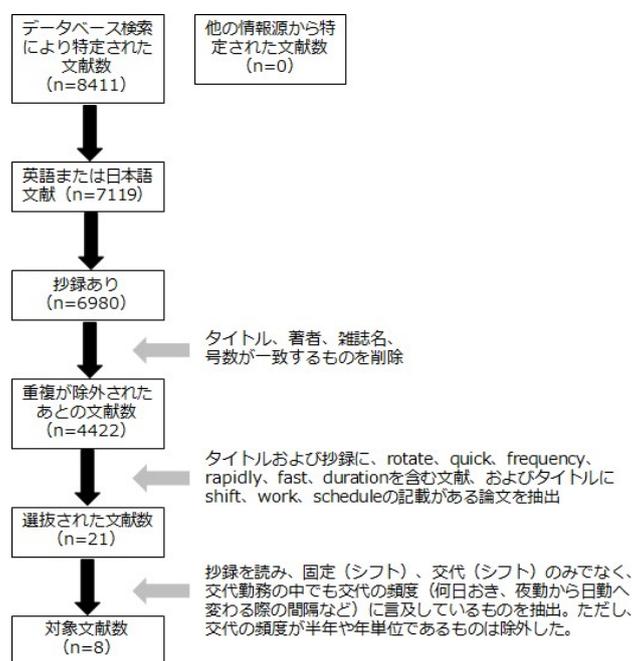


図 1 レビュー文献の選択手順

2) 文献検討結果

(1) 勤務と勤務の間隔

Buchvold ら (2019) ⁱⁱⁱ はシフトワークと生活スタイルに関する6年間のコホート研究において、「すぐに勤務に戻る(就く)こと(quick returns)」を「勤務間隔が短い(11時間以下)」ことと定義していた。年間の quick returns 数を、(1) 5回未満、(2) 5-30回、(3) 30回超えの3群に分けて分析したところ、生活スタイル要因への影響は見られなかった。なお、Buchvold らが研究で「勤務間隔が短い」ことを「(勤務間隔が) 11時間以下」と定義した根拠として、Vedaa ら (2015、2017) ^{iv, v}を引用していた。

Vedaa ら (2015) の研究は、quick returns (連続する勤務と勤務の間が 11時間以下) と健康、睡眠、運動機能、ワーク・ライフ・バランスの関係についての 21 論文、22 研究のレビューであった。Vedaa らは、quick returns を ① evening shift (以下準夜勤) から morning shift (以下日勤)、② night shift (以下夜勤) から準夜勤、③ 日勤から夜勤へと遷移する3種類に分類し、①～③の勤務時間の違いによる、健康課題への影響を確認した。結果、睡眠、眠気、疲労といったすぐに症状が出やすい健康課題への影響は示唆されたものの、身体・精神的健康やワーク・ライフ・バランスにといった比較的長期的に検討が必要な健康課題への影響を及ぼすかどうかについては確定した結果が得られなかった。

さらに Vedaa ら (2017) は、67名の看護師に2週間の業務・睡眠日誌を分析し、quick returns に関連する睡眠特性について、(1) 2連続夜勤、(2) 2連続準夜勤、(3) 2連続日勤を行った場合とそれぞれ比較した。結果、睡眠時間、入眠時間の延長、主睡眠時間の突然の終了、眠気、次のシフトでのストレス認知レベルの上昇といった弊害が、(1)～(3)のシフト移行よりも quick returns で多く見られたことから、勤務と勤務の間には、十分な休息時間が必要であるとまとめている。

また、Bjorvatn (2018) ^{vi} も、quick returns を勤務間隔 11時間以下と定義して頭痛のタイプと quick returns の回数との関連について関連はなかったことを示していること、EU 労働時間指令においても、24時間につき最低 11時間の休息時間の付与を義務付けていることから、「quick returns は概ね 11時間以内に次の仕事に就くこと」と定義することができる。

ただし quick returns はいわゆる勤務と勤務の間の時間のことであり、昼夜をはさむ勤務時間(シフト)の変化があるかどうかは規定していない。したがって、一般的に用いられている quick returns は、本調査が目的とする昼夜をまたいだ勤務時間の変化の間隔に関する研究結果とはいえない。

(2) 勤務時間の変化(shift rotation)の頻度

そこで、勤務時間に変化する、shift rotation の頻度に関する研究に注目した。

Hall ら (2018) ^{vii} は看護師の勤務時間(shift)とうつ病の発生との関係について研究を行った。その中で、勤務時間の交代の仕方を下記の4つに分類していた。

①	ゆっくりな rotation	2週間で勤務時間の変化(shift rotation)が 0-1回
②	通常の rotation	2週間で勤務時間の変化が 2-3回
③	頻繁な rotation	2週間で勤務時間の変化が 4回以上
④	不確定な rotation	勤務時間の変更はあるが、2週間以内にはない

ただしこの研究での勤務時間の変化 (shift rotation) は、昼夜をまたぐものだけではなく、日勤から準夜勤、準夜勤から夜勤への移行も含んでいた。研究の結果、③頻繁な rotation (OR=1.51, 95%CI=0.91-2.51) と、④不確定な rotation (OR = 1.67, 95% CI = 0.92- 3.02) でうつ病発生のオッズ比が高いという結果であった一方、①ゆっくりな rotation (OR = 0.79, 95% CI = 0.57-1.08) では低かった。

Lin ら (2012) ^{viii} は、女性看護師の勤務スケジュールが睡眠の質とメンタルヘルスに与える影響について 769 名を対象に調査を実施した。過去 2 か月間の勤務時間の変化の頻度を尋ね、①1 週間未満、②1 週間以上 1 ヶ月未満、③1 ヶ月以上のものの 3 群に分け、その影響を分析した。ただしこの研究の中で勤務時間の変化の頻度を「1 週間」で区切った理由についての言及はなく、さらに ①1 週間未満で勤務時間が変化していた群について、「頻繁に勤務時間が変化していた (頻繁な shift rotation であった)」といった意味付けもされていない。本研究の結果としては、①1 週間未満群は、他群と比べ、睡眠の質とメンタルヘルスがわずかに悪いが、統計的には有意な差はなかった。さらに Lin ら (Lin ら, 2012) は、最後の夜勤後に 2 日以上のお休みがあったものと 1 日のみだったものについても、同研究内で比較しており、2 日以上のお休みがあったもののほうが睡眠の質とメンタルヘルスの得点が改善する傾向があった。

看護師の勤務時間 (shift) と仕事と家庭での役割葛藤および満足度の関係について検証した Simunić ら (2012) ^{ix} は、高速ローテーション (fast rotation) を「2 日毎に変わるシフト」と定義し、勤務形態を下記の 3 種類に分けたうえ、朝シフト 8 時間のみで働くものを加えた 4 群で比較を行った。

①	前回転シフト 8 時間	朝勤 (morning) -午後勤 (afternoon) -夜勤 (night) -休
②	逆回転シフト 8 時間	夜勤-朝勤-午後勤-休
③	前回転シフト 12 時間	日勤-夜勤-休

結果、仕事と家庭での役割葛藤が最も高く、生活満足度の感情的要素が最も低かったのは「②逆回転シフト 8 時間」、仕事満足度が最も低かったのは「③前回転シフト 12 時間」であった。

Niu ら (2017) ^x は、下記のように交代制勤務の時間を定義し、交代制勤務者と固定シフト勤務者の睡眠の質を比較した。

交代制勤務	ゆっくり正循環で 4 週間ごとに勤務時間を変化する (shift rotation) i. e. 日勤 4 週間-準夜勤 4 週間-夜勤 4 週間 各週は 5 日間の連続勤務と 2 日間の休日で構成
-------	---

結果、交代制勤務者は準夜勤時の総睡眠時間が長かった。なお、Niu らは上記の勤務時間の変化 (shift rotation) を「The slow, forward rotating shift system」と表現していることから、4 週間ごとに勤務時間を変化 (shift rotation) させることは、一般的な勤務時間の変化の頻度よりも「遅い (slow)」変化であると推察される。

最後に勤務体制の違いが睡眠の質や心身に及ぼす影響を調べた Fusz ら (2016) ^{xi} の研究では、看護師の勤務体制は大きく 5 種類に分類されていた。⑤規則的勤務はさらに 5 つに細分化され、合計 9 種類の勤務体制が比較されていた。

①	フルタイム勤務 (固定シフト)	
②	夜勤専従/夜勤中心勤務	
③	不規則勤務	<ul style="list-style-type: none"> 勤務時間の規則正しい循環、繰り返しが無い 個人の希望は考慮されない
④	フレキシブルシフト	事前に希望する勤務時間を本人に相談する
⑤	規則的勤務	A : 12 時間日勤-12 時間夜勤-1~2 日休 B : 12 時間日勤-12 時間夜勤-2~3 日休 C : 12 時間日勤-2 日休み-12 時間夜勤-2 日休 D : 12 時間日勤-12 時間夜勤-2~3 日休 E : 8 時間日勤 5 日-2 日休み-準夜勤 5 日-2 日休

結果、③不規則勤務者は、④フレキシブルシフトおよび⑤規則的勤務者よりも、睡眠の質が悪かった ($p < 0.001$)、また、⑤規則的勤務の中でも E の働き方が、最も好ましくないと評価している看護師が多かった (49.1%)。主観的な認識ではあるものの、勤務時間や昼夜の遷移の頻度は、A、B、D の方が E よりも高いものの、E が最も忌避される背景には、連続勤務の長さ (5 日間) などが影響していることが想像できる。

3) 健康への影響から見た頻繁な昼夜遷移 (ローテーション) の定義と今後の研究への示唆
 ここまでの看護師の健康と勤務時間の変化 (shift rotation) の頻度の関係に関する研究結果から、本調査が特定したい頻繁な日勤から夜勤への遷移 (shift rotation) の定義に最も近いと考えられるのは、Hall ら (2018) の研究で定義されていた「頻繁な rotation (2 週間で勤務時間の変化が 4 回以上)」であった。ただし前述の通り、この研究では勤務時間の変化 (shift rotation) を、昼夜の移行に限定してはいない。つまり今回の文献検討では、交代制勤務に従事する看護師の勤務時間の変化 (shift rotation)、その中でも「昼夜の遷移」を伴う研究を特定することはできず、ひいてはその健康被害についての明確なエビデンスを確認することはできなかった。

一方、その他の研究でも指摘されていた通り、看護師の健康に影響を及ぼす勤務体制を検討する際には、勤務時間の変化 (shift rotation) の頻度以外にも、その変化が規則的で予測可能であるか、連続勤務日数、変化の方向性 (正循環か逆循環か) などの様々な要素が関連していることは確認できた。そこで、本調査の主眼である「頻繁な昼夜遷移」に注目し、2023 年に行う調査を計画する際には、勤務時間の変化 (shift rotation) の頻度および、それがどのような時間帯をまたいだ変化なのかを明確にし、その他の要素の影響を制御できるような研究の設計および分析を行うことで、新たなエビデンスの構築につながる可能性がある。

2. 調査2 カナダの勤務計画作成に関するガイドラインの精査

2021 年度「諸外国における看護職の交代制勤務に関する調査」では、イギリス、オーストラリア、フランスの国や地域、病院等における勤務計画作成に関するガイドライン等を収集した（資料 2）。その結果、昼夜遷移をなるべく少なくすることについての科学的根拠は示されていないが、「夜勤はなるべく連続させること」、「夜勤の後は2日間（48 時間）以上の休息をとること」、「原則として同じ週の中に日勤と夜勤を含まないこと」といった記載があるものがあつた。しかし、そのような勤務計画上の配慮が必要である根拠については見つけることができなかった。

そこで、ガイドラインとは別に文献検討を行い、夜勤による弊害を改善し短期的な生理学的影響を改善するには「少なめの連続回数」、「十分な勤務間の休息時間」、「短い夜勤時間」が推奨され、障害や乳がんのリスクを軽減するためには「3 連続以下」、「11 時間以上の勤務間隔」、「勤務時間は 9 時間以内」が推奨されているという報告（Garde ら, 2020）^{xii}や、早めの前向ローテーション（日勤 2 日→準夜 2 日→夜勤 2 日）がよいという報告を見つけた（Knauth ら, 2003）^{xiii}。

2022 年度はさらなる知見を得るため、カナダの勤務計画作成に関するガイドライン等を精査した。カナダを選んだ理由は、「調査 1」で実施した文献レビューの過程で、カナダでは2005 年に大規模な看護師の働き方に関する調査（The Canadian 2005 National Survey of the Work and Health of Nurses）が行われていたことが分かったことから、看護師の働き方に関する大規模な取り組みが行われている可能性があること、情報が英語で得られること、海外で働く看護職の推薦があつたことなどがある。

1) カナダの一般的な働き方に関する制度の概要

カナダ（カナダ連邦）には 10 の州と 2 つの準州があり、労働法制定のための管轄官庁はカナダ議会と州および準州にある。国全体に関する法案は連邦政府により定められている。また、各州、準州がそれぞれの地区ごとに必要な規制を定めている^{xiv}。

表 1 カナダの働き方に関する制度

標準労働時間	社員や学生インターンとしての標準労働時間は、1 日 8 時間（24 時間のうち任意の連続した時間）、1 週間（土曜午前 0 時からその直後の土曜午前 0 時の間）40 時間。毎週 1 日、通常は日曜日に完全な休息日を取る権利がある。1 つまたは複数の祝日がある週は、祝日ごとに標準労働時間が 8 時間短縮される。
時間外勤務	標準労働時間を超えて働いた場合は、少なくとも 1.5 倍の賃金もしくは、1 時間ごとに 1.5 時間の有給休暇（5 時間の時間外労働=7.5 時間の有給休暇）を与える。
時間外勤務を拒否する権利	以下の事項がある場合、時間外勤務を拒否する権利がある。 ・家族の健康上のケア ・18 歳未満の家族の教育 ただし事前にほかの方法で対処するための合理的な手続きを踏む必要がある。それでも時間外勤務中にこれらの家族的責任を果たす必要がある場合にのみ、拒否することができる。
最長労働時間	週 48 時間

緊急時の労働	事故等の緊急事態が発生した場合、雇用主は許可なく最大労働時間を超えて労働させることができる。
労働時間の平均化	業務の性質や季節的その他の要因によって勤務時間が不規則になる場合、雇用主は 2 週間以上の期間にわたって労働時間を平均化することができる。
変則労働計画 Modified work schedule	変則労働計画の例としては、圧縮労働週やフレキシブルな労働時間がある。2 週間以上の標準労働時間は 1 週間平均 40 時間、同じ期間の最長労働時間は 1 週間平均 48 時間を超えることはできない。
休憩 (Break)・休息 時間 (Rest period)、休暇・	休憩：連続 5 時間の労働の間、少なくとも 30 分の無給の休憩をとる権利があり、また、それを与えなければならない。 休息時間：労働時間もしくはシフトの間に連続 8 時間以上の休息時間を取る権利があり、またそれを付与されなければならない。
勤務計画の事前 通知	労働協約を結んでいない限り、最低でも勤務開始の 96 時間より前に勤務計画を書面で通知しなければならない。
勤務計画変更の 事前通知	勤務計画を変更する場合、最低でも勤務開始の 24 時間より前に勤務変更を書面で通知しなければならない。

Government of Canada Federal Labour Standards Hours of Work - Federally Regulated Workplaces, <https://www.canada.ca/en/services/jobs/workplace/federal-labour-standards/work-hours.html#h2.01> (2023/01/02 閲覧)

2) カナダの交代制勤務に関するガイドライン等

Canadian Center for Occupational Health Safety は、ファクトシートの中で交代勤務 (Rotational Shiftwork) の組織的改善方法を指摘している^{xv}。この中で、頻繁な昼夜遷移について、その交代の頻度には議論があり、最終的には個人差や好みが最も重要な役割を果たすと記述されている。また、夜勤のあとの休息時間については、最低 24 時間、夜勤が連続すればするほど休息時間は長くすることと、記述されている。

表 2 Rotational Shiftwork What are some organizational approaches?

シフト計画	
シフト計画を最適化することは、健康と安全に関する課題を軽減する最も効果的な方法である。	
交代の頻度 (次のシフト に移行するま での期間)	<u>交代の頻度の最適な長さについては、議論がある。</u> ・ <u>交代の頻度は 1 週間で、夜勤は 5-7 回連続で行う計画が一般的である。しかし、一般的にサーカディアンリズムの調整には少なくとも 7 日間を要するため、調整が始まる時期には次のシフトに入るべきだという議論がある。勤務計画者の中には、サーカディアンリズムを調整するために、2 週間から 1 か月間同じシフト (勤務帯) にするべきだと考える人もいる。ただしその場合、労働者が休日には「通常の生活時間 (昼に起きる)」に戻れば、調整がキャンセルされる可能性もある。また、社会的孤立の期間も長くなる可能性がある。</u>

	<ul style="list-style-type: none"> ・また、2-3 日おきに異なるシフトで勤務する頻繁なローテーション (Rapid rotation) を推奨するものもある。この勤務計画であれば、サーカディアンリズムの再調整が最小限に抑えられるため、体のリズムの乱れを最小限にできる可能性がある。また、社会的な交流の時間を毎週確保することができる。 ・最終的には個人差や好みが最も重要な役割を果たす。
交代勤務の方向	サーカディアンリズムの調整のため、日勤→準夜勤→夜勤の順でシフトを組むことが推奨される。
勤務の開始終了時間	早朝勤務は睡眠時間の短縮、疲労の蓄積につながる。また、特定の労働者の社会的慣習や希望、公共交通機関の利用可能性も考慮する必要がある。犯罪や暴力の観点から、街中の安全も考慮する必要がある。
シフト間の休息	夜勤のあとは最低 24 時間の休息をとることが推奨される。夜勤の回数が多ければ多いほど、次の勤務までの休息時間を長くする必要がある。
勤務計画編成の様々な方法	10 時間、12 時間勤務などの勤務時間の延長が行われている。連続した夜勤が少なくなり、休息時間がまとまって取れるという利点がある。しかし、長時間労働による疲労が加わり、悪影響を及ぼす可能性がある。勤務時間の長さを決める際には、作業の肉体的、精神的負荷を考慮する必要がある。また、人間工学的な危険性、化学・物理的な物質への暴露も考慮する必要がある。
その他の考慮すべきこと	
	<ul style="list-style-type: none"> ・可能な限り週末など「社会的に有益」な時間に休暇を与える。 ・生産需要があり超過勤務が長くなる場合は、特別シフト制 (special shift system) を導入する。 ・交代勤務の従業員には、勤務計画を十分前もって知らせ、従業員やその家族、友人が活動計画を立てられるようにする。勤務計画の変更にはできるだけ柔軟性を持たせる。勤務計画はできるだけシンプルで予測可能なものにする。
設備	<p>特別な施設を提供することで、シフトワーカーがよりよく対応できるようになる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・職場環境に配慮する。例えばすべての勤務帯で良好な照明と換気が重要である。夜勤者が互いに連絡を取りあえることができるように、ワークステーションを遠く分離しないこと。 ・可能な限り休憩施設を提供する。会議や研修に参加するために夜勤明けに職場に残らなければならない場合は、休憩施設を設けることが望ましい。夜勤者がオンコールで建物内にいなければいけない場合、疲労したり退屈したりしているより、きちんと休めているほうがよい。 ・バランスの取れた食生活を送れるよう、健康的な食事を提供する食堂を設ける。日勤とそれ以外の勤務帯では、サーカディアンリズムによって栄養ニーズが異なる。バランスの取れた食事をすることについての利点について、教育・啓発資料を提供する。

	<ul style="list-style-type: none"> ・シフトワーカーのニーズを考慮し、社会活動のための施設を提供することを検討すること。非日勤、夜勤の労働者にとってレクリエーションの機会は最低限であることが多い。 ・シフトワーカーの子供たちのために、質の高いデイケアを利用できるようにする。家族全体の負担が多少軽減される。
教育	交代勤務による健康と安全への潜在的影響と、その影響を阻止するためにできることを、従業員に教育する。特にストレスの認知と軽減法に関する教育が有効である。

Canadian Center for Occupational Health Safety (n. d.) OSH Answers Fact Sheets, Rotational Shiftwork, What are some organizational approaches? <https://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/shiftwrk.html> (2023/01/02 閲覧)

3) カナダの看護師の働き方をめぐる状況

岩永 (2013) によると、カナダでは 1990 年代に深刻な看護師不足があり、多くの看護師が超過勤務や休日出勤を余儀なくされていた。また 2010 年には政府の予算カットに伴う看護師 (RN) 雇用の凍結や削減により、大量の新卒看護師が国外に流出した。一方、経営に苦慮する多くの公立病院は非常勤・臨時雇用の看護師や、日本の准看護師に相当する実務看護師 (LPN) などを採用した。その結果、新卒看護師が常勤職を得られない、就職難が起こった。2008 年よりカナダ看護組合連合は連邦政府、州政府と協力し看護職の人員配置改善を目指したプロジェクトを実施している。プロジェクトの対象となった部門や地域では、看護師の就職率、定着率が改善するといった成果が得られている xvi。

表 3 カナダ看護職の需給状況 xvii

人数	看護師 (RNs) : 312,382 (2020 年より 2.5%増) ナースプラクティショナー (NPs) : 7,400 (2020 年より 10.7%増) 准看護師 (LPNs&RPNs) : 132,886 (2020 年より 1.6%増) 精神看護師 : 6,337 (2020 年より 3.6%増)	
平均年齢	看護師、ナースプラクティショナー、RPNs : 43-44 歳 LPNs : 41 歳 看護職全体では平均年齢は若くなっており、どの職種においてもこの 1 年でわずかに若年化している。	
性別	女性 91%	
雇用	病院 : 54.6% 地域 : 13.7% ナーシングホーム、長期ケア : 13.6% その他 : 7.4%	常勤(Full time): 60.8% 非常勤 (Part time) : 29.6% カジュアル(Casual): 9.5%

Canadian Nurses Association (n. d.) Nursing Statistics , <https://www.cna-aiic.ca/en/nursing/regulated-nursing-in-canada/nursing-statistics> (2023/01/02)

なお、カナダの看護職も COVID-19 による影響を大きく受けている。Canadian Institute for Health Information (CIHI) は、2021 年の看護職を含めた医療職の労働について、過去最大の超過勤務時間であったこと、NP が増加していること、公的な医療機関で働く看護師、准看護師数が減少していることなどを報告している^{xviii}。

表 4 COVID-19 の医療職への影響の概要^{xii}

超過勤務	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2021 年、医療従事者の平均残業時間は過去 10 年以上で最高。 ・ 医療職の 23 万 6000 人以上 (21%) が超過勤務をした。うち有給の超過勤務は平均で週 8.2 時間、無給の超過勤務は週 5.8 時間。 ・ 超過勤務を実施した者の割合は救急隊員 (45%)、総合診療/家庭医 (34%)、呼吸療法士 (31%) が多かった。
医師による診療	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2020 年から 2021 年にかけて、医師による医療サービスは 7.9%減少 (家庭医 7.1%減、専門医で 8.9%減)、20 年ぶりに医師への支払い額が減少 (2% 減) した。 ・ COVID-19 関連の公衆衛生対策として、COVID-19 のニーズに対応するための優先順位の転換や、それに伴う非重症医療や手術の減少が原因であると考えられている。
NP の増加	<ul style="list-style-type: none"> ・ 家庭医の増加は過去 10 年間鈍化する一方、ナースプラクティショナー (NP) はヘルスケア領域において成長が最も著しい。 ・ 家庭医の年平均成長率は 3.4% (2019-2021 年) であったのに対し、NP は 2019-2020 年に 9.8%、2020-2021 年に 9.6%増加した。 ・ NP の活用は特に地方や遠隔地域の医療負担を軽減し、プライマリケアへのアクセスを向上する。
看護師・准看護師数	<ul style="list-style-type: none"> ・ 2020 年から 2021 年にかけて、介護施設や地域医療機関で直接患者ケアに従事する看護師と准看護師の数は減少しているが、民間の看護機関 (nursing agencies)、産業保健、自営業などの分野では増加した。 ・ 長期ケアの直接ケアに従事する看護師は 500 人近く減少 (2.2%減)、地域の医療機関で直接ケアに従事する准看護師は 100 人以上減少 (0.8%減) した。 ・ 同じ期間、民間看護機関、産業保健、自営業などの分野で働く看護師は 1,251 人 (6.5%) 増加、准看護師は 667 人 (8.2%) 増加した。

Canadian Institute for Health Information (2022) Overview: Impacts of COVID-19 on Health Care Providers,
<https://www.cihi.ca/en/health-workforce-in-canada-in-focus-including-nurses-and-physicians/overview-impacts-of-covid-19-on>
 (2023/01/02)

このような中、カナダ看護組合連合（Canadian Federation of Nurses Union）はカナダ医療人材ネットワーク（Canadian Health Workforce Network）とともに、看護師の雇用の維持と支援のための方略などをまとめ、2022年に「カナダの看護の維持のために（Sustaining Nursing in Canada）」を発表した^{xix}。

看護師の労働時間に関しては、業務量削減、ケアの質の向上につながる看護師のフロートチーム／プール人員の増加に向けた組織的取り組みの必要性が述べられていた。

表 5 Sustaining Nurse in Canada に記載された労働時間・交代制勤務に関連する項目

1. 業務量を削減する

1-3 フロートチーム/ プール人員の増加

- ・フロートチームやプール人員の増加は、時間外労働や契約労働者への依存を減らすことで、組織に大きな節約をもたらす、費用対効果の高い改善策であることが多くのエビデンスによって証明されている。フロートチームのメンバーが能力を最大限に発揮できるよう、より良い実践ができるよう支援することが実現につながる。
- ・看護師の満足度、定着率とともに、ケアの質の向上にもつながることが示されている。
- ・医療機関は看護職を支援するために、結束力が強く、高いスキルを持つフロートチームの増加と構築に投資する必要がある。

Ahmed E.B., Bourgeault I.L., Canadian Federation of Nurses Unions (2022)
Sustaining Nursing in Canada,
https://nursesunions.ca/wp-content/uploads/2022/11/CHWN-CFNU-Report_-Sustaining-Nursing-in-Canada2022_web.pdf

II. 看護職員の交代制勤務と疲労や睡眠・健康状態・働き方への満足度等の評価方法についての情報収集

1. 文献レビュー作業過程

図の手順で論文を選択し、レビューした。文献データベースは、医中誌 Web.、PubMed、Embase、CINAHL を用い、検索日は 2022 年 4-6 月であった。

重複除外後、選別された 1,251 論文は看護職員と健康に関わる何等かの記載があることがわかったが書誌情報のほか①目的、②対象者数、③対象の除外基準、④方法、⑥シフト形態・勤務時間、⑦介入や調査を行ったタイミング、⑧使用した尺度や道具、⑨収集した対象者の個人データ、⑩結果概要の項目を確認し、60 文献の中身を確認した。60 文献の中には学会発表の抄録と思われるものが含まれており、論文の詳細な内容を確認しきれないものもあったが、本調査の目標である評価方法については情報を確認した（資料 5）。

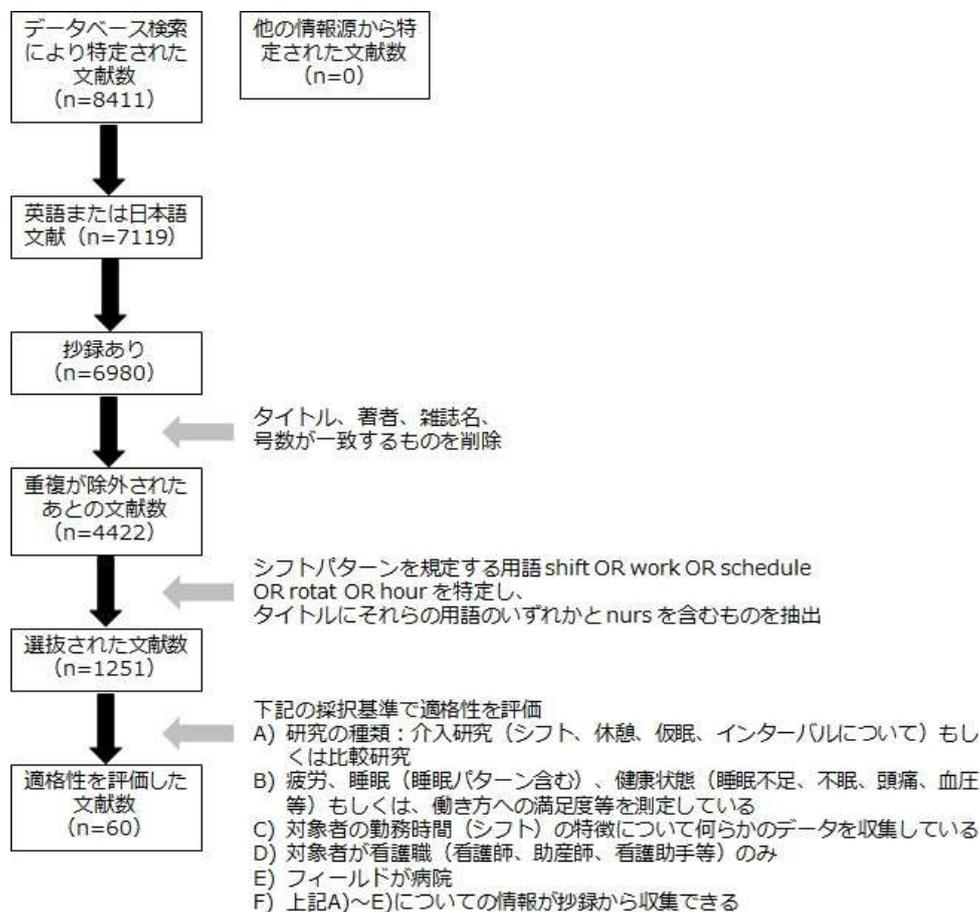


図 1 文献レビュー作業過程

2. 確認した交代制勤務と疲労や睡眠、健康状態、働き方への満足度等の評価方法

1) 研究方法・目的

質問紙もしくは計測機器や採血/採尿等による生体データを使った実態調査、対象群を置いた比較調査が多く、介入研究は少なかった。

シフト形態（日勤専従/交代制勤務、夜勤/非番、日勤/準夜勤/夜勤）や、勤務時間の長さ、交代間隔の速さ（rapid rotation）、交代の順序（正循環/逆循環）が睡眠、認知、疲労、サーカディアンリズム、疼痛、精神的幸福感、癌、循環器系疾患、中枢神経系障害、月経、運転中の有害事象に与える影響を評価することを目的とする研究が多かった。

2) 対象者数・調査期間

対象者数は質問紙を使った調査研究や比較研究では 2,000 名規模のものもあったが、生体情報を獲得する研究や介入研究では 20～50 名程度のもが多く、100～200 名程のものも散見された。

調査期間は、3 日間～1 週間、2 週間、4 週間（28 日）、8 週間（約 2 か月）などがあつた。連日データを取得する場合もあれば、一定期間中の始めと終わり（介入研究の場合、介入前後）のみ取得している場合もあった。

3) 比較・介入時の対象者の統制項目・除外基準

統制項目・除外基準には、その研究の目的により、薬物等の摂取や既往症等の有無、年齢、ある一定の期間夜勤/日勤/交代制勤務に従事していることなど、睡眠時間など働きかた・生活の仕方に関するものが含まれていた。

表 6 統制項目

薬物等の 摂取	<ul style="list-style-type: none"> 薬物治療を受けていない
既往症等 の有無	<ul style="list-style-type: none"> 精神疾患・心疾患・慢性ウイルス感染症・腫瘍・自己免疫疾患の既往がない
年齢等	<ul style="list-style-type: none"> 受胎可能年齢である（月経周期がある） 30 歳以下である
働きか た・生活 の仕方	<ul style="list-style-type: none"> 研究前に、日勤、夜勤、または少なくとも 3 日間勤務がない状態であり、夜勤のときは予防的に午後 7 時から 11 時の間に睡眠を取得している 交代勤務で働く看護師は継続した過去 6 か月間に 60 回以上の夜勤がある、日勤のみの看護師は調査 3 週間前から 23:00-6:00 頃での入眠習慣がある フルタイムで 6 ヶ月以上勤務している 2 年以上継続的に年間 60 回以上夜勤している 「夜→夜→休→休→日→日」の 6 日間の勤務スケジュールを 1 回以上実施している 3 週間夜勤のみを行い、1 か月間夜勤を行わずにその後夜勤を再開した 夜勤看護師は 1 年間は夜勤の経験があること、研究期間中は同じタイムゾーン（時差がない場所）の中にいられる 夜勤専従の場合は「3 連続夜勤（23:30-7:30）→2-3 連続休日→3-4 連続夜勤」、日勤専従の場合は「5 連続朝勤（8:00-16:00）→2 連続休日」をしている 交代勤務者は 4 週間の日勤（7:30-15:30）→4 週間の準夜勤（15:30-23:30）→4 週間の夜勤（23:30-7:30）を実施、日勤固定者は、12 週間全て日勤に従事 1 シフト 8 時間の勤務をしている、夜勤を含む交代勤務をしている

	<ul style="list-style-type: none"> 日勤は 8:00-17:00、夜勤は 16:30-8:30 で夜勤中 0:00-4:00 の間に 2 時間の仮眠をとっている、夜勤は 2 回以上連続しない、夜勤後は完全な 1 日以上の休日を得る高速回転シフトで働いている 時計回りのシフト（日勤 6:00-14:00→準夜勤 14:00-22:00→夜勤 22:00-6:00→休み→休み）の勤務をしている、半時計周りのシフト（昼勤→朝勤→朝勤→夜勤→休み→休み→休み）の勤務をしている
その他	<ul style="list-style-type: none"> 放射線への暴露がない、寝室に人工的な光源がない（窓からの光もない） 携帯電話を持っている 当該病棟で患者の直接ケアをしている

表 7 除外基準

薬物等の 摂取	<ul style="list-style-type: none"> 睡眠薬 コーヒー 服薬を伴う治療 鎮静剤、睡眠剤、抗炎症剤、抗ヒスタミン剤、メラトニンを含む薬剤（4 週間前まで） 抗生剤や免疫系に影響する薬剤 アスピリン ビタミンのサプリメント
既往症等	<ul style="list-style-type: none"> 精神疾患 主要な全身疾患 不眠症、睡眠障害 変性疾患 心血管性疾患 不眠症 慢性的なウイルス性疾患 自己免疫疾患 子宮繊維腫 多嚢胞性卵巣 肝疾患 腎疾患 免疫機能に影響する慢性疾患 急性症状 感冒症状 眼精疲労や眼科系疾患 頭痛や気分不快
年齢等	<ul style="list-style-type: none"> 妊娠可能年齢 妊娠中、閉経後、授乳中
働きか た・生活 の仕方	<ul style="list-style-type: none"> 掛け持ちで仕事をしている 交代制勤務の経験が 6 か月以下 週 60 時間以上の労働をしている 30 日間に 3 回以上夜勤に従事していない
その他	<ul style="list-style-type: none"> 放射線への暴露がある 抗生剤の調剤に関与している 自宅での睡眠時に人工的な光線がある 喫煙習慣がある 明るい光に敏感

4) 尺度、計測項目

研究目的に関連する、生体情報と生体情報を得るための試験や尺度、健康状態を含めた個人に関わるデータに分けて分類した。

表 8 生体情報、試験・尺度

生体情報	<ul style="list-style-type: none"> • 睡眠時間 • 血中ホルモン • 血清 BDNF 値 • 血液 (TC、HDL、トリグリセリド、AST、ALT、eGFR、TSH、CRP、BDNF) • 白血球内 BRCA1/BRCA2 • 空腹時血糖 • 唾液中コルチゾールおよびメラトニン濃度 • 唾液バイオマーカー (HHV-6 濃度) • メラトニン、コルチゾール • ポリソムノグラフィー • オキユログラフィー • 脳電図 • 心電図 • 筋電図 (EMG) • 痛み (頭、首・肩・上背、上肢、腰、下肢、腹部) • 末梢皮膚体温 • 毛根細胞 (Per 2 遺伝子) • 尿 • 脈拍 • 血圧 • 腹囲 • 声 (眠気評価)
試験・尺度 (資料 6)	<ul style="list-style-type: none"> • 覚醒維持試験 (MWT) • スタンフォード眠気尺度 (SSS) • 視覚的注意課題 (数字記号置換テスト ; DSST、台湾大学注意力テスト ; TUAT、シボルサーチテスト ; SST) • ウィスコンシンカード分類試験 (WCST) • 多重睡眠潜時試験 (MSLT) • State-Trait Anxiety Inventory (STAI) • Psychomotor Vigilance Test (PVT) • Karolinska Sleepiness Scale (KSS) • Epworth Sleepiness Scale • Pittsburgh Sleep Quality Index • Insomnia Severity Index (不眠重症度質問票 ISI) • Multidimensional Assessment of Fatigue Scale (MFI) • Centers for the Epidemiological Studies of Depression Scale (SES-D) • Beck Anxiety Inventory (ベック不安尺度) • Health and Well Being Scale • Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ) • 睡眠・活動・疲労・タスク効果 (SAFTEtm) • Fatigue Severity Scale • Profile of Mood States Short Form Japanese version (POMS-SFJ) • Checklist Individual Strength Questionnaire • 知覚ストレス尺度 (PSS)

- ストレスコーピング (Brief COPE)
- 精神・社会的ウェルビーイング指数 (PWI-SF)
- 一般健康質問票 18 (GHQ-18)
- Conner Davidson resilience scale (CD-RISC)
- Short Form Health Survey-26
- Copenhagen Burnout Inventory (CBI)
- Verbal Fluency Task (VFT) and Procedure
- Near-infrared spectroscopy: (NIRS)
- Effort-Reward Imbalance (ERI) Model
- NASA-TLX (精神的職務負担度)

表 9 健康状態を含めた個人に関わる情報

人口統計学的データ	<ul style="list-style-type: none"> • 年齢 • 性別
心身の状態、健康、薬物の摂取	<ul style="list-style-type: none"> • 身長・体重 (BMI) • 既往歴 (循環、精神、子宮内膜症、高血圧) • 月経周期、月経困難 • 薬物の使用 (鎮静剤、降圧剤、睡眠薬、避妊薬)
身体症状の認知	<ul style="list-style-type: none"> • 眠気 • 疲れ
生活習慣	<ul style="list-style-type: none"> • 睡眠習慣 • 運動習慣 • 活動型 (昼型/夜型) • 飲酒習慣 • 喫煙習慣 • コーヒー・紅茶の摂取習慣
労働・雇用形態・収入	<ul style="list-style-type: none"> • 勤務経験年数、現在の部署での経験年数 • シフトワークに従事する年数・夜勤に従事する年数 • 労働時間 (24 時間、週) • 月当たり夜勤回数 • 夜勤中の仮眠 • 勤務している病棟 • 働いているシフト • 職位 • 雇用形態 • 月収
業務に関する認知	<ul style="list-style-type: none"> • 工作中的の精神的幸福感、心身への負担 • 仕事の環境 • 提供した看護の質 • シフト中十分実践できたか • 将来も働きたいか
インシデント	<ul style="list-style-type: none"> • 運転事故 • 業務中のミス・ニアミスの頻度
家庭・家族の状況	<ul style="list-style-type: none"> • 婚姻状況 • 家事、介護状況 • 子どもの有無 (数)
その他	<ul style="list-style-type: none"> • 学歴 • 信仰 • 睡眠に関する教育の受講の有無 • ブルーライトを浴びた時間

3. 検証事業における調査方法の提案

上記の文献検討を踏まえて、検証事業において妥当な調査方法に関する情報を整理した。

1) 対象人数、介入期間

実現可能性を踏まえて検討する必要があるが、介入研究を行う場合、介入・対象群各 20 名（合計 40 名）規模の研究も報告されていた。

2) アウトカム

最も多く計測されていたのは睡眠と疲労、そして疲労からくるインシデントや集中力の低下に関連する項目であった。また女性看護師に対する月経への影響をアウトカムとした研究も散見された。なお、睡眠に関する生体情報を収集するために頻繁に使われていたのはアクチウオッチもしくは睡眠日誌とその併用であった。インシデントは自己認識を問う場合と、部署のインシデントレポートのデータから入手する場合があった。

3) 看護師の認知・認識を問う項目

生体データ以外に「シフト中、十分実践できたか」等の仕事での看護師自身の認識、そして「今後も働きたいか」などの就業の継続に関する情報も取得することで、看護師の勤務継続への内発的動機づけにつながる勤務時間を検討する材料になる可能性がある。質問紙に限らず、インタビューを実施することで、より詳細な情報を得ることも検討できることから、混合研究法（説明的順次デザイン）で行うことも検討できる。

4) 就業時間外の行動を問う項目

疲労に伴うインシデントとして、運転事故リスクをアウトカムにしている研究もあった。2023 年度の検証事業参加病院においては通勤に自家用車やバイク、自転車を使っている看護師も多いことが考えられることから、通勤時の事故リスクに関する情報を収集することも検討してはどうか。

個人の情報としては婚姻状況、子どもの数、介護の状況などの情報を収集している研究が多かった。就業時間外のいわゆるプライベート時間の忙しさを知るためであると考えられる、日本の場合、女性が家事を行う時間が長い傾向があることから、女性の多い看護職において、家事に係る時間や、帰宅後余暇に使える時間についての情報を収集してもよいのではないかと。

5) 実現可能性に関わる項目

健康や安全への影響を調査することのほか、検証事業後の実現可能性を重視し、交代制勤務を行う看護師本人だけでなく、勤務表を作成する看護管理者、多職種を含めたステークホルダー、患者や同居する家族等からも情報を得ることを検討してはどうか。

2022 年 8 月の日本看護学会（札幌）において、昨年度の本事業の報告に対して「（看護師の働きかたを）生活という視点で見ると、家事等により就業後も休んでいないことがあり、パートナーの意識等を含めた検討が必要だ」という旨のご意見をいただいたと認識している。看護師の働きかたに、家庭・家族の状況は大きく影響しており、彼らの認識を知ることによって今までとは異なる視点から労働環境を考えるきっかけになる可能性がある。

III. 海外視察調査

海外視察調査の実施については、COVID-19 感染の状況を鑑みオンラインにて実施した。対象国は日本看護協会労働政策部と調整のうえ、2021 年度に調査を行ったオーストラリアとし、2021 年度よりも詳細に、管理者の視点で働き方に関する情報を得ることとした。そこで、病院で看護師の勤務時間管理に携わっている看護管理者を対象に ①諸外国の看護師の交代制勤務の現状を知り、②日本の看護師の交代勤務への適用可能性を検討するために必要な情報を得ることを目的とし、インタビューを実施した。

なおインタビューは、2022 年 10-11 月と、2023 年 3 月の 2 回に分けて実施した。

1. 2022 年 10-11 月 調査

1) インタビュー調査概要

機縁法にて調査代表者が連絡を取り、承諾を得た 2 名の看護管理者にインタビューを実施した。労働時間、中でも交代制勤務者の昼夜遷移の頻度、勤務計画表作成方法、必要な人材の確保について、日本との違いを明確に知るため、日本での看護師経験があり、オーストラリアで看護管理者として看護師の勤務計画表作成に携わっている、もしくは携わっていた経験のあるものを対象とした。インタビューガイド（資料 3-1）に基づき、半構造化インタビューを実施した。インタビュー時期は 2022 年 10-11 月、それぞれ約 2 時間、zoom を使用しオンラインで実施した。

2) A 病院 B 氏

(1) インタビュー対象者・対象者が働く組織の概要

日本で約 6 年、オーストラリアで 12 年、看護管理者、勤務表作成担当者の経験を持つ。現在、放射線治療では南半球一大規模で著名な東部ニューサウスウェールズ (NSW) 州シドニー市内の急性期病院（公立）で働いている。平均在院日数は約 4.8 日、退院後はステップダウンの施設へ転院するか自宅へ帰る。なお、オーストラリアでは自宅のベッドを病院の建物の外にある病院のベッドととらえ、専門スタッフが訪問診療・看護を行う（出産においても出産後 48-72 時間で、輸液を持続投与していたとしても退院する。私立病院では費用を支払えば入院を継続することも可能）。B 氏は、放射線外来で、現在は週 3 回勤務するクリニカルナーススペシャリスト¹である。

看護師は日本よりも広い役割を担っており、中心静脈ラインの挿入、胸水、腹水の穿刺等も行っている。現在放射線外来には師長がおらず、師長代行を B 氏を含めた部署内のクリニカルナーススペシャリストリストが交代で担っている。労働条件等についての規定を学び、勤務計画を作成する立場にもある。勤務計画表を作る際には、スタッフへの健康に配慮する、個人のワーク・ライフ・バランスに配慮したシフトを作成する、といった内容の教育を受ける。なおその際、「日勤一日勤一日勤」、「夜勤一日勤一日勤」といった同じパターンの繰り返し健康的であると学んだ記憶がある。働いている放射線科は 24 時間稼働しているが、看護師は 7:30 - 18:30 の日勤のみで、勤務時間はこのうち 8 時間。同じ 8 時間でもいくつかの勤務時間のパターンがあり、夜間・週末はオンコール体制をとっている。休憩時間は本来 45 分だが、実際には 30 分×2 回の合計 60 分と、15 分多く取得している。放射線防護衣を着用した場合、1 時間着用するごとに 10 分間それを外して休憩を取らなければならないことになっているが、正確に運用することは実務上難しいことから、休憩時間を 15 分追加することで、防護衣を着用する職員の理解を得ている。

¹ 特定の領域で必要な経験と卒後教育、修士課程での学習を得て申請することができる

表 10 A 病院および B 氏が働く病棟の概要

病院の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 南半球最大規模の放射線科をもつ公立急性期病院 ・ 病床数 1055 床 (COVID-19 の影響より増減している) ・ 平均在院日数 4.8 日 ・ 病棟数 14 (集中治療系を機能別に分けると 17) ・ 看護師数 約 2,000 名、フルタイム換算 1,250 名 ・ 病床稼働率 90%超、救急外来への来院数平均 300 名弱/日 ・ 看護師配置 <ul style="list-style-type: none"> 基本的に日勤 4:1 夜勤 7:1 もしくは 8:1 肝 移植患者が入院しているような病棟 2:1 ICU 人工呼吸器装着 1:1、その他 2:1
病棟の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 放射線科外来 (24 時間対応) ・ 看護師数 35 名 (フルタイム、パート、准看護師 1 名) ・ 勤務時間 <ul style="list-style-type: none"> 日勤 07:30 - 18:30 のうち 8 時間夜 間・週末はオンコール体制 ・ 休憩時間 45 分

(2) 勤務計画表作成の方法、手順

各スタッフが、自身が働くことができる時間と、実施可能な業務の内容が異なること、放射線防護衣を着用する勤務は週 3 日まで、といった放射線科特有の規定があることなどから、勤務計画の作成は複雑になっている。病欠者も毎日のように発生しており、日々の調整も必要である。

給与の支払いも 2 週間おきであり、勤務計画表も 2 週間分ごとに公開している。勤務開始日の 1 か月前までにスタッフに提示することになっているが、現在は作成が間に合っておらず、公開は勤務開始の 2 週間前になっている。スタッフの休暇希望は 1 年後まで受け付けてはいるが、急に翌月分の休暇の申請があっても、許可することは難しい状況がある。そこで、翌月の休暇希望がある場合は、スタッフ同士で交渉し、調整してもらっている。

勤務計画表は Excel に入力して作ることもあれば、専用のソフトを利用することもある。最終的には給与計算のために専用ソフトにデータを入力する必要がある。なおこの専用ソフトには、スタッフの働き方、休み方のパターンに一定の特徴がみられた際に管理者に通知される仕組みがある。例えば週末 (金曜日)、週明け (月曜日) に病欠することが多い、といった特徴である。通知を受けた場合、上司はそのスタッフと面接をすることになっている。なお、スタッフからの病欠の申請があった際、管理者はその理由を聞いてはいけない。

表 11 勤務計画表作成の方法、手順

勤務・休息時間の規定	<ul style="list-style-type: none"> フルタイムの場合の週平均勤務時間 37.5 時間 勤務間インターバル 8 時間 採用時の契約により週労働時間は様々 頻繁な昼夜遷移に関する規定はない 一定期間内の夜勤時間の規定はあるが、病院と個人との間での事前の合意があれば、バラエティに富んだ働き方が可能
勤務表作成の方法	<ul style="list-style-type: none"> 2 週間分を作成し、4 週間前までに発表 休みの希望は 1 年後まで受付 常時 4 人が有給休暇を取得できるような勤務計画にしている
勤務表作成の手順	<ul style="list-style-type: none"> 白紙のカレンダーを提示し、勤務の希望を書き込んでもらう 最終的に責任者がスキルミックス等を考えて調整する Excel で作成しているが、専用ソフトを活用することもある 最終的に作成した勤務計画表は給与計算のために専用ソフトに落とし込む ソフトに落とすと個別の勤務の特徴（休みが何曜日に多いか、病欠取得のパターンなど）が認識され、その結果によっては上司と面接することになっている

(3) ケア提供のための人員確保について

勤務日の超過勤務時間の管理は厳格で、発生しそうな場合、師長もしくはリーダーが部署内で実施可能者を選定し、本人の同意を得たうえで実施してもらう。実施者が決まると、名前が管理部門に連絡され、実施者は帰宅時に管理部門に立ち寄り、帰宅時間の確認を受ける必要がある。もしも超過勤務実施可能な者が部署内にいない場合は、院内に募集をかけることもある。

院内派遣システムからの派遣を得ることもできる。効率的に働きたい若手スタッフや、働くことができる時間が限られている子育て／介護中の看護師が院内派遣看護師として登録していることが多いが、フルタイム勤務をした上で、休日等に派遣登録をしているスタッフもいる。本人の意思があり、組織と同意していれば労働時間の基準を超えた働き方も可能であり、別の病院とのダブルワークも認められれば行うことができる。院内派遣スタッフが自部署のスタッフと全く同じように働くことは難しいが、彼らの采配に責任をもち、彼らが貴重な人的資源として活躍できるような環境を整えるのが師長やリーダーの役割である。

なお院内派遣システムからの派遣では間に合わない場合は、外部の派遣スタッフを雇用することもあるが、院内派遣スタッフに比べてコストがかかる。

(4) A 病院の勤務計画表の特徴

B 氏からは2021 年度「諸外国における看護職の交代制勤務に関する調査」の際に、交代制勤務のある病棟の勤務計画表の提供を受けている。提供された勤務表では、夜勤を月後半に集中させるという傾向がみられていた。部署単位の勤務計画表の提供はなかった。

。

(5) その他

① 夜勤時の仮眠について

夜勤の勤務時間は ICU で 12 時間、ER は 10 時間であり、休憩時間はあるが、仮眠時間として設定されているわけではない。休憩時間に本人が仮眠をしたければするという程度で、病棟内にも仮眠場所はない。

② 通勤時間について

病院の近くに住んでいる人もいるが、90 分程度かけて通勤する人もいる。基本的に自宅から公共交通機関で通える時間帯に勤務開始・終了時間が組まれている。車で通勤するものもいるが、運転に自信がない場合は公共交通機関を使っている。

③ オンコールについて

放射線科でのオンコール待機料は平日で約 500 円/時間であり、一晩で約 7,000 円程度になる。週末（金曜朝～月曜朝まで）は、約 300 円/時間で、呼び出しがあった場合は通常の時給の 2 倍額が支払われる。呼び出し 1 回につき 4 時間分の時給が保証されている。

呼び出し後、いったん業務が終了し、一度帰宅してから再度呼び出された場合にも、最低保証賃金である 4 時間分の時給が支払われるため、経済的なインセンティブを重視するスタッフにとって、オンコールが魅力的な勤務になっている。

呼び出しがあった際の勤務間インターバルは 10 時間と決められているため、朝 5 時に勤務が終わった場合は、その日は 15 時まで勤務することはできない。その日の勤務時間が実質的に短縮されることになるが、その場合でも本来働く予定であった 1 日分の賃金が支払われる。B 氏の場合、オンコールは現在 7 週に 1 回のペースで回ってきている。

(6) 日本の看護師とオーストラリアの看護師の働き方の違いについて

日本に比べ、働き方に個人の自由な選択によるバリエーションがある。日本では正規雇用といえばほぼフルタイム勤務のことであり、パートタイム勤務になると給与だけでなく社会保障にも不安を感じる。一方オーストラリアでは、フルタイムかパートタイムかに関わらず、給料は全て時給で支払われていることから、何時間働いたかが重要である。ボーナスはない。また、日本では雇用者側に義務付けられている健診の制度もないため、自分の健康は意識して自分で守る必要がある。労働者の声は強く主張でき、日本よりも主張する人も多いため、管理者としてはスタッフの要望への回答に困ることもある。

3) C 病院 D 氏

(1) インタビュー対象者・対象者が働く組織の概要

日本の大学病院で 5 年間勤務したのち 2008 年に渡豪。2 年間² オーストラリアの看護大学で学んだあと、2012 年より病院勤務。2013 年より現在の病院に異動し、6 年以上病棟師長を経験している。現在は病棟ではなく院内プロジェクトの担当者として勤務している。

C 病院は移植医療で著名な急性期病院で、NSW 州の中での心移植、肺移植のすべてをこの病院が担当している。

D 氏が勤務していた脳外科病棟は 31 床。8.5 時間ごとの 3 交代制で働いていた。休憩時間は 1 勤務あたり 45 分だが、忙しく規定通りに勤務時間内に取得できてはいなかった。そのため、業務が早く終わった場合は規定の勤務時間より早く帰宅することを認めていた。日本とは異なり看護師の雇用をするのは病棟単位で、看護師長の権限で行っているため、各病棟の師長が自部署の専門性を踏まえ、働く看護職のスキルミックス（看護師、准看護師）や、労働時間（フルタイム、パートタイム）を考慮して雇用している。応募する側も、病棟の専門性をよく知り、その専門業務を行いたいと思って求職してくることが多い。

表 12 C 病院と D 氏が働いていた病棟の概要

病院の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 州内唯一の心移植、肺移植を行う公立急性期病院 ・ 病床数 急性期 280 床（実稼働 220 床） 亜急性期（緩和ケア、リハビリ）30 床 ・ 平均在院日数 7.7 日 ・ 病棟数 急性期 8 病棟 ICU 2 病棟（一般 ICU, 心臓移植 ICU） （在宅部門 Hospital in the home） ・ 患者数 入院 220 名、救急外来 140-160 名/日 ・ 手術数 20-30 件/日（日帰り手術を含む） ・ 看護師数 約 200 名 ・ 看護師配置 NHPPD (Nursing Hours per Patient Day) 6 時間³ 挿管患者は 1 : 1 (ICU 管理) ECMO 患者は 2 : 1
病棟の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・ 脳外科病棟 31 床 ・ 看護師・准看護師数 51 名 看護師 85% 准看護師 15% フルタイム 46 名 ・ 勤務時間・休憩時間（脳外科病棟 3 交代制勤務） 日勤 07 : 00 - 15 : 30

² オーストラリアでは看護学部の就学期間は 3 年間だが、日本の看護師免許を持っている場合 2 年間で履修が可能。

³ 例) 入院患者数 30 人×6 時間=180 時間/日、日本看護協会労働政策部奥村氏の計算によると日本でいう 3.4 : 1 程度に相当。各シフトで算出した NHPPD に応じた人数を看護師長の采配で配置する。P32~も参照のこと。

準夜勤	13 : 30 - 22 : 00
夜勤	21 : 30 - 07 : 30
休憩時間	45 分 (15 分は有給、30 分は無給)
・勤務時間・休憩時間 (ICU2 交代制勤務)	
日勤	07 : 00 - 20 : 00
夜勤	19 : 30 - 08 : 00
休憩時間	夜勤は 2 時間

(2) 勤務計画表作成の方法、手順

州全体で使われている専用ソフトがあるが、C 病院では採用していない。師長であるD氏が作成した勤務計画表は、Work Force Manager (Administrator) と呼ばれる専門職が決済し、C 病院が採用するシステムに入力する。Work Force Manager は院内の 4-5 病棟を担当し、必要なスタッフ数が配置されているかどうかなどを確認している。

勤務計画表は 4 週間分作り、勤務開始日の 4 週間前に公開する。作成には合計 4 時間程度かかっているが、自宅への持ち帰り仕事にはなっていない。休み希望は 2 か月前までに申請することになっており、フルタイム勤務者の場合 4 日/月まで「必ず休ませてほしい」という「レッドリクエスト」として申請することができる。クリスマスなどには希望が集中するため、「レッドリクエスト」であっても認められないことがあり、それは事前に伝えている。なお年末は国籍や文化によってクリスマスを優先したいか、正月を優先したいかが異なるため、事前にアンケートを取って希望を把握している。

表 13 勤務計画表作成の方法、手順

勤務・休息時間の規定	<ul style="list-style-type: none"> ・フルタイムの場合の週勤務時間 38 時間 実質 40 時間になるため、超過する 2 時間分は ADO⁴として消化 ・夜勤後は勤務間インターバル 10 時間 (州の規定による) ・休日等出勤手当 <ul style="list-style-type: none"> 土曜日 +50% 日曜日 +75% ・超過勤務手当 2 時間まで+150% その後 5 時間まで+200%
勤務表作成の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・4 週間分を作成し、4 週間前までに発表 ・休みの希望は 2 か月前までに申請 ・フルタイム勤務者であれば 4 日/月まで希望が可能
勤務表作成の手順	<ul style="list-style-type: none"> ・Excel で作成し、Work Force Manager に提出後承認を受ける

⁴ Additional Day Off 超過した労働時間分を貯めて休日にできる仕組み。D 氏の場合は週当たり 2 時間超過するため、4 週間 (1 か月) で 1 日 (8 時間分) が得られる。

(3) ケア提供のための人員確保について

病棟の予算、経費、安全管理と採用が師長の仕事であり、日本よりも師長の権限範囲が広い。病棟の分野やチーム作り、スタッフのキャリアサポートも師長が積極的に行っている。働き方に関する制度などでわからないことがある場合は、師長がほぼ全員加入している組合に電話やメールで聞くことができる。

急な欠員が発生した場合、まずは病棟のスタッフで勤務が可能な者を探したうえで、必要なら院内の派遣システムに連絡する。例えば準夜勤の勤務者に欠員が出た場合、日勤者から継続勤務希望者を募る。その際 2 シフト連続の 16 時間勤務となるが、連続 2 シフトまでは勤務可能とされている。ただし、依頼されてもスタッフには断る権利がある。

派遣や自分が希望した時間のみ、要請に応じて働く「カジュアル」と呼ばれる雇用形態の看護師も多く働いている。カジュアルのスタッフには時給+23%の給与が支払われる一方、病欠と有給休暇の制度はない。

看護師数は、NHPDD で計算された配置数を確保している。さらに、認知症やせん妄等があり転倒などのリスクがある患者がいる場合、医師もしくは看護師長の判断により専任のスタッフを 1 名リクエストすることができる One on One Special⁵という制度がある。

(4) C 病院脳外科病棟の勤務計画表の特徴

D 氏より、4 週間分の勤務計画表（資料 4①～⑥）の提供を受けた。

病棟全体の勤務計画表を見ると、3 交代制勤務を採用する病棟ではあるものの、日勤のみ、日勤と準夜勤、準夜勤と夜勤のみなど、1-2 種類の勤務帯のみで働いているものが多いことがわかる。

また、1 か月間で 3 つの勤務帯すべてを行う看護師でも、ひとまとまりの勤務の中は 2 つの勤務帯のみで構成されていることが多い（「日-日-日-夜-夜」休-休 「準-夜-夜」など）。準-準-日-日-準-準など、逆循環の交代順序も存在する。夜勤のあとは 2 日以上のお休みが確保されていることが多いが、明け+1 日休日の場合もある。

(5) 日本の看護師とオーストラリアの看護師の働き方の違いについて

法律や文化、医療システムが異なるため簡単に比較することができない。病棟で看護する患者の重症度や、看護師の配置の基準も異なるなど、同じ看護師という職業ではないのではないかと思うくらい異なると感じている。

家族が一番、健康が一番という文化があり、子どもの世話や家族の介護が必要である場合は、病棟スタッフ全体でその負担をシェアして協力しているうえ、カジュアル雇用の看護師や、派遣看護師を活用し、仕事を休んだり、勤務時間を調整したりする必要があるスタッフの分の労働力をカバーすることができるようなシステムが作られている。

⁵ 身体拘束は法律により禁止されていることから、例えば患者によるチューブ類の自己抜去の予防のために、患者の手を握る人をリクエストすることができる。

2. 2023年3月調査

1) インタビュー調査概要

2023年3月14-15日にオーストラリア東部 NSW 州の3医療圏 (district) に所属する公立病院および病院群の看護管理者からの協力を得て、オンラインにて実施した。通訳を介し、それぞれ約2時間インタビューを行った。対象者は日本看護協会がオーストラリア看護協会と調整し、協力が得られた施設の看護管理者である。

11-12月に実施したインタビューとは別にインタビューガイドを用意した(資料3-2)。また全ての看護管理者に事前に勤務計画表の提供を依頼したが、受け取ることではできなかった。ただしC病院では勤務表作成(Rostering)システム上に登録された勤務計画表の情報の一部をインタビュー中に閲覧することができた。

また、本インタビュー中、NSW州労働委員会が作成した州の看護師・助産師に適用される労働裁定書(Public Health System Nurses' and Midwives' (State) Award 2022^{XX}(以下、Award)および、州内で活用されている勤怠および勤務計画表作成(Rostering)システムであるHealth Rosterについての情報を得た。インタビュー内容をより分かりやすくするため、インタビュー結果の前にその概要を記載した。また、C病院B氏のインタビュー中にも触れられていた看護職の勤務体制と関係の深いNHPPD(Nursing hours per patient day)のNSW州における適用状況についても同様に記載した。

2) Public Health System Nurses' and Midwives' (State) Award 2022

NSW州の公立病院で働く看護師、助産師に適用される裁定書であり、働き方についてのあらゆる取り決めが記載されている。労働時間、休息时间、休暇、勤務計画表の作成についてなど58項目から成るPartAと、給与に関する内容のPartBで構成される。

本調査の目的を踏まえ、PartAから、労働・休息时间等、勤務計画表に関する主要な内容を抜粋し表14にまとめた。働きやすい勤務体制を検討するうえで、また、「4)インタビュー結果」を参照するうえで特に参考となる労働時間や休憩時間等に関する箇所を下線を引いた。

交代勤務については3交代制(日勤8時間、準夜勤8時間、夜勤10時間⁶⁾勤務を基盤としており、2交代制(昼夜12時間)勤務については別に定めがある(表14内の項目5「パイロット版勤務計画プロジェクト」参照)。

なお多くの裁定があるものの、管理者や雇用者と労働者の間で合意があれば適用が解除される項目も多く、インタビューでも「スタッフが希望すれば…」、「スタッフの希望を前提として…」等の発言が多く聞かれていた。

⁶ Award内にはmorning shift(日勤)、afternoon shift(午後勤)、evening shift(準夜勤)、night shift(夜勤)の4つの勤務帯に関する表現があったが、afternoon shiftとevening shiftは同じ時間帯の勤務を指して使用されていた。日本では準夜勤という表現が一般的であることから、すべて準夜勤と表現した。

表 14 Award に記載された労働時間、休息時間、休暇、勤務計画等に関する内容

Part A Arrangement	
4.	看護部長および地区管理者、看護教育以外の労働時間と休息時間 Hours of Work and Free Time of Employees Other Than Directors of Nursing and Area Managers, Nurse Education
i	<p>a 看護部長および地区管理者、看護教育以外の日勤者の食事時間を除いた通常労働時間は、暦日 28 日間のなかで月曜日から金曜日の 152 時間とする。出勤時間は午前 6 時以降で 10 時より前とする。</p> <p>b フライトナースの飛行時間は 7 日間のなかで 30 時間を超えないものとする</p>
ii	<p>a 看護部長及び地区管理者、看護教育以外の交代制勤務者の食事時間を除いた通常労働時間は、勤務計画表のサイクル⁷の中で一週間に 38 時間を超えないものとする。</p> <p>b フライトナースの飛行時間は 7 日間のなかで 30 時間を超えないものとする</p>
iii	<p>a 本条 i および ii に定める労働時間は可能な限り暦日 28 日のサイクルにおいて、19 日以上勤務のないように配置するものとする。NSW Health Policy Directive PD2022_006 Leave Matters for the NSW Health Service に基づき、8 時間勤務の労働者には年間 12 日、10 時間勤務の労働者には 5 週間に 1 日、その他勤務帯の組み合わせで働く労働者には、通常の勤務時間が週平均 38 時間を超えないような数の年間追加休日を与えられる。</p> <p>b 本項 a の規定に関わらず、28 日の勤務計画表サイクルの中で 20 日以上働いた場合は、労働者は使用者の同意を得て 8 時間未満のシフトで働くことができる。</p>
iv	<p>a 各勤務帯は労働者と各組織の看護管理者との同意がない限り、日勤は 10 時間、夜勤は 11 時間以内とし、各勤務間の間隔は 10 時間以上確保するものとする。労働者が希望し、各組織の看護管理者との同意がない限り 7 回以上の連続勤務を組むことはできず、いかなる場合も 10 回以上の連続勤務を組むことはできない。2 週間毎の給与期間において、労働者は各組織の看護管理者との合意がない限り、3 回以上のクイックシフト（準夜深夜の連続勤務）を組むことはできない。</p> <p>b 本 Award の開始日以降、10 時間の夜勤が実施されている場合、協会本部の同意なしにその長さを変更してはいけない。</p>
ix	<p>5 時間を超えて働くすべての労働者は、食事のために 30 分以上 60 分以下の時間、休憩を取らなければならない。</p> <p>朝食：午前 6 時～9 時 昼食：12 時～午後 2 時 夕食：午後 5 時～7 時 夜食：午後 10 時から午前 2 時</p> <p>労働者は相互に同意した場合を除き、日常的に食事休憩中に働くことを要求されてはならない。ただし、休憩時間中に働いた時間は労働時間としてカウントされ、労働者が早く勤務を終えることが許可されていない限り、休憩時間で働いた分の時間を合計した通常の勤務帯時間以降は残業代が発生するものとする。ただし 1 回の勤務が 5 時間もしくはそれより短い労働者は、「実務上可能な場合」食事休憩を取らないことを選択することができる。「実務上可能な場合」には、労働者の勤務上の要件を考慮することを含む。</p>

7 Roster cycle=暦日 28 日間のこと。

x	a	各シフト中、 <u>食事時間とは別に 20 分のティーブレイクを取ることができる。この休憩時間は労働時間に含むものとする。</u> パートタイム及び臨時従業員 (Casual employee) は、10 分のティーブレイクを 1 回とることができる。
	b	業務の性質上 20 分の休憩を取ることができない場合、労働者は 10 分の休憩を 1 回とることができ、その勤務帯の終了予定時刻の 10 分前に勤務を終えることが許可される。
xii		ユニフォームで通勤することが認められていない看護師には、1 勤務当たり 10 分の着替え時間を労働時間として認める。
xi	a	緊急時を除き労働者は、各組織の看護管理者との合意がない限り、 <u>連続する 4 週間を超える期間での夜勤をしてはならない。</u>
v	b	緊急時を除き労働者は、各組織の看護管理者との合意がない限り、 <u>一定期間夜勤を行ったあと再び一定期間の夜勤を行う場合、同等の期間夜勤を休まなければならない。</u>
	c	緊急の場合を除き労働者は、雇用主が学習時間付与の要件を認めた学習コースの正式な学期末試験前の 1 週間は、従業員の意に反して夜勤を行うことを要求されない。
	d	この規定は副看護部長、病棟看護管理者、または夜勤専従として雇用されている看護師・助産師には適用されない。
xv		緊急時を除き、労働者が <u>夜勤から日勤へ、もしくは日勤から夜勤へ勤務を変更する場合は、変更後の勤務開始の直前 20 時間は勤務を行わない。</u>
xv	i	各労働者は週あたり 2 日以上または 2 週間に 4 日以上職務から解放される。時間外労働の場合を除き、休日にはいかなる職務も遂行してはならない。可能な限り、休日は連続したものとし、 <u>労働者と各組織の看護管理者との合意がない限り、同一勤務帯の勤務計画である場合を除き</u> 休日は準夜勤や夜勤に先行しないものとする（つまり休日明け直後の準夜勤や夜勤） ⁸ 。準夜勤とは、午後 1 時以降から午後 4 時までの間に始まる勤務帯である。
5. <u>パイロット版勤務計画プロジェクト Pilot Roster Projects</u>		
iii		2008 年 7 月 1 日時点で実施されているパイロット 12 時間勤務制は、関連する協定に従って引き続き実施される。
iv		2008 年 7 月 1 日以降、 <u>新しい 12 時間シフトシステムは、試験運用を必要とせず、条項 v の規定に従って病棟、ユニットまたは業務区域で導入することができる。</u> 協会 ⁹ は、影響を受ける可能性のあるすべての労働者との協議を可能にするため、遅くとも開始予定日の 4 週間前までに、新システムを導入する意図を使用者から書面で通知されるものとする。
v		2008 年 7 月 1 日以降に開始される新 12 時間勤務制に適用される項目は以下の通り。
	a	<u>12 時間勤務制への参加は任意とする。</u> 同意しない職員のため、代替勤務の規定を残しておかなければならない。
	b	<u>フルタイム労働者の通常勤務時間は 6 週間で 228 時間とする。12 時間勤務を 19 回することになる。</u> パートタイム労働者の場合は 6 週間で平均的にするものとする。労働時間は労働者と雇用者の合意により、12 時間、10 時間、8 時間のいずれかとする。

⁸ 原文 (参考): Where practicable, days off shall be consecutive and shall not be preceded by any evening shift or a night shift unless the employee is rostered on the same shift, ie. evening shift or night shift, as the case may be, immediately upon his or her return to duty after days off, except by agreement between the employee and the local nursing management.

⁹ NSW 州看護師助産師協会および豪州看護師助産師連盟 NSW 州支部 (ANMF NSW Branch) のこと。

フルタイム労働者の通常勤務時間は 4 週間で 152 時間とする。12 時間勤務を 12 回と、8時間を1 回することになる。パートタイム労働者の場合は、4 週間で平均的にする。労働者と雇用者の合意により、12 時間、10 時間、8 時間のいずれかとする。

- c フルタイム労働者の給与は時間給で給与期間¹⁰あたり 76 時間分とする。パートタイム勤務者の場合は、給与期間毎の実際の労働時間数とする。
- d 日勤は 12.5 時間までとし、30 分の無給の食事休憩と、20 分の有給のティールイクを 2 回含むものとする。
- e 夜勤は 12.5 時間までとし、30 分の無給の食事休憩と、1 時間の有給休憩または 30 分×2回の有給休憩を含むものとする。
- f 連続勤務は最大 3 回とする。ただし労働者の希望により、6 週間サイクルで 1 回、4 連続勤務を組むことができる。
- g 労働者自身の希望がない限り、単発の休日に勤務は組まれないものとする。
- h 勤務間の最少休息時間は 11.5 時間とする。
- i 勤務計画は 12 時間勤務をする労働者の中で、日勤、夜勤、週末勤務が公平に配分されるようにすべきである。労働者と部署管理者の間で合意がない限り、一勤務計画期間 (Roster period) の 50%以上が夜勤であってはならない。
- j 12 時間勤務に伴う超過勤務は行わない。
- k 臨時雇用 (casual) もしくは派遣看護師を雇用する場合、12 時間全てをカバーする。
- l 労働者は 12 時間勤務から離脱する権利を持つ。その場合、一勤務計画期間と同等の予告期間を設ける
- m 12 時間勤務が導入されている場合、経営者は当該病棟、ユニット、または業務区域において、当該勤務制度を継続することが適切であるかどうかを検討する権利を有する。経営者が、影響を受ける労働者と協議の上、12 時間勤務制を中止すると決定した場合、3 ヶ月前に中止の予告を労働者に行うものとする。

8. 勤務計画

- i 看護部長以外の各労働者の勤務時間は、各自がアクセスしやすい場所に提示する。
- ii 勤務計画表は記載された勤務開始日の少なくとも 4 週間前までに提示するものとする。
- iii 本項の規定に関わらず、職員が病気や緊急事態で欠勤した場合には、公立病院または公衆衛生機関の看護業務を遂行できるよう、勤務計画をいつでも変更することができる。変更により、本来は休日であった日に勤務する場合、代休は相互の取り決めによって取得する。
- iv 勤務計画の変更は変更した勤務の日に先だって、該当する労働者に口頭もしくは書面で通知されるものとする。
- v 「4. 看護部長以外の職員の勤務時間および休息時間」に基づき、職員が追加の休日を受けることができる場合、その日はその職員の勤務計画表に記載される。
- vi 全ての勤務計画表は 6 年間保存される。

15. 交代制勤務および週末勤務手当

- i 準夜勤 (evening shift) もしくは夜勤を行う労働者は、通常支払われる金額に加え以下の割合の給与が支払われるものとする。ただし、労働時間が週 38 時間未満の場合は、その勤務帯が午前 6 時以前に開始される、あるいは午後 6 時以降に終了する場合にのみ、手当を受ける権利を有する。

¹⁰ 給与期間は 2 週間

午前 10 時から午後 1 時の間に始業する勤務 10%
午後 1 時から午後 4 時の間に始業する勤務 12.5%
午後 4 時から午前 4 時の間に始業する勤務 15%
午前 4 時から午前 6 時の間に始業する勤務 10%

iii この規定において日勤、準夜勤、夜勤とは以下のように定義される。
日勤 午前 6 時から午前 10 時の間に始業する勤務
準夜勤 (afternoon shift) 午前 10 時から午後 4 時の間に始業する勤務
夜勤 午後 4 時から翌日の午前 6 時の間に始業する勤務

iv 通常の勤務時間に土日勤務が含まれる場合、金曜深夜 0 時 (midnight on Friday) と土曜
日深夜 0 時 (midnight on Saturday) までは通常の 1.5 倍、土曜日の深夜 0 時から日曜日
の深夜 0 時までには 1.75 倍の賃金を支払うものとする。これらの割増賃金は、本条第 i 項
に規定される勤務時間の割増賃金に代わるものであり、累積はしない。
これは、週 38 時間未満の労働時間のものにも適用されるが、金曜日の午前 0 時から日曜
日の午前 0 時までの間に関して、第 29 項「パートタイム、臨時および派遣社員」に定める
手当を追加で支給される権利はない。

25. 時間外労働

- i a 本項 b に従い、雇用者は労働者に対し、合理的な時間外労働を要求することができる。
b 労働者は時間外勤務を行うことにより不合理な労働時間となる場合、それを拒否する
ことができる。
c b 項の目的上、不合理であるか否かは、以下の点を考慮して決定される。
(i) 労働者の健康及び安全に対するあらゆるリスク
(ii) 家族や介護者への責任を含む、労働者の個人的な状況
(iii) 職場または企業のニーズ
(iv) 雇用者が行った時間外労働の通知および、労働者が行った時間外労働を拒
否する意思の通知
(v) その他関連する事項
- ii a 本項 b に従い、従業員が 1 日の所定労働時間を超えて働いた時間はすべて時間外労働
とし通常勤務時間の前もしくは終了時間後に行った時間外労働に関して、最初の 2 時間
は 1.5 倍、その後は 2 倍の賃金を支払うものとする。ただし、日曜日の場合は 2 倍、祝
日の場合は 2.5 倍支払われるものとする。
b 第 29 条第 1 項「パートタイム、および臨時従業員」において雇用されるもの（パー
マネントパートタイム従業員）は、随時修正される NSW Health Policy Directive
PD2018_033 Nurses and Midwives - Permanent Part-time - Overtime provisions for
on call roster の規定に従って、残業代の支払いを受ける権利がある。時間外労働は、
最初の 2 時間は 1.5 倍、それ以降は 2 倍の割合で支払われるものとする。ただし、
日曜日は 2 倍、祝日は 2.5 倍支払われるものとする。
- iii 雇用されている機関から退出後に時間外労働のために呼び戻された労働者には、最低 4 時
間分賃金が支払われる。要求された仕事が 4 時間未満で終わった場合でも、労働者は職務
から解放されるものとする。
- iv 本項 ii および iii に定める条件に代えて、以下の要件を満たす場合には時間外労働
に代わって休として補償を受けることができる。
a 代休は、通常の賃金率となり、3 ヶ月以内に取得しなければいけない。
-

-
- b 3 ヶ月以内に代休を取得できない場合、支払いが行われていた時点で適用されている金額の適切な時間外労働手当を支払う。
- c 時間外労働ではなく代休とすることを、強要されることはない。
- d 残業の代休は、提供されるはずの質のサービスが保たれるよう、雇用者が適切な代替スタッフを提供できる場合にのみ、選択肢として検討されるべきである。
- e 看護師が行い、取得した全ての代休については記録されていること。
-
- v 通常の勤務終了後、2 時間を超える時間外労働をする労働者には、食事休憩 20 分、その後 4 時間とにさらに 20 分の休憩時間が与えられる。ただし、第 29 条第 1 項「パートタイム、カジュアルおよび臨時従業員」に従い雇用される職員については、当該地域又は部署においてその勤務帯に雇用される常勤職員の過半数の通常シフトが終了するまで、本号は適用されない。
-
- vi 雇用されている機関から退出後に時間外労働のために呼び戻された労働者が 4 時間を超える時間外労働をする場合、食事休憩 20 分、その後 4 時間ごとにさらに 20 分の休憩が与えられる。
-
- vii a 本条 v 及び vi 項の食事は、労働者に無料で提供することができるものとする。雇用者が当該食事を提供できない場合、労働者には本項で計算される 1 食あたりの手当が支払われるものとする。
- b 1 食あたりの手当は、財務省の Industrial Relations NSW TC 17-10 Review of Meal, Travelling and Other Allowances (修正版) の表 1 の 19 項目で決定される朝食、昼食、夕食の手当ての平均とする¹¹。
-
- viii 時間外労働が非常に多い従業員の場合
- a 勤務日もしくは勤務帯が終わった時間から次の通常の勤務日もしくは勤務帯までの間に 10 時間の連続した休憩時間がない、もしくは
- b 通常の勤務日でない土、日、祝日、もしくは次の勤務日/勤務帯の通常の開始時間に先立つ 24 時間において連続した 10 時間の休憩時間がない状態の勤務の場合、当該労働時間後、その間に発生する通常の労働時間に対する賃金を失うことなく、連続 10 時間の休憩時間を有する。雇用者の指示により、労働者が連続 10 時間の休息を得ずに勤務を再開または継続した場合、当該期間の勤務から解放されるまでの賃金は倍額支払われ、その後、その間に発生する通常の労働時間に対する賃金を失うことなく、連続 10 時間の休息を得る権利を有するものとされる。
- c 労働者が時間外労働の前もしくは後に少なくとも連続 10 時間の休息を得るという要件は、以下の状況下で 8 時間に短縮されるものとする。
- (i) 労働者と地域の看護管理者が、各勤務帯の間に 8 時間の休息をとることと合意した場合。
- (ii) 労働者が、時間外労働期間の前もしくは後に割り振られた勤務を他の労働者と交換した場合。
-
- x 労働者が時間外労働の指示を受け、開始 24 時間未満で雇用主からそのキャンセルを通知された場合、労働者は 4 時間分の給与を支払われる権利を有する。
-

¹¹ 超過勤務時の食事代は、朝食 \$ 30.05、昼食 \$ 30.05、夕食 \$ 30.05、夜食 \$ 11.15
(Treasury Circular Industrial Relations TC 17-10(12/July/2017)
https://arp.nsw.gov.au/assets/ars/5cabdc7a62/TC17-10_Industrial_Relations_Review_of_Meal_Travelling_and_other_Allowances_0.pdf)
(2023/03/20閲覧)

3) Health Roster

NSW 州全体で使用されている勤怠および勤務計画表作成 (Rostering) システムであり、NSW 州が管轄している。2018 年に導入されるまで、州内では最大 6 つの異なる勤怠管理システムが使われていたうえ、勤務計画表の作成は手動で行われていたため、品質のばらつきが大きかった。Health Roster の導入によって州全体で 17 万人以上の医療職の複雑な勤務管理が一貫して行われることとなり、患者安全、質の高いケアの提供、そして労働者の健康 (well being) に貢献している。また、州全体で包括的に勤務計画を把握することにより、よりよい情報に基づいた最適な人材配置の意思決定につながっている^{xxi}。本システムの利点について、NSW 州が運営する Health Roster のウェブサイトには以下の通り記載されている。

利点

- ・ 効果的な人員配置で、患者とスタッフの安全を守る
- ・ 標準化された州全体で一つの勤務計画作成システムが州全体で使われている
- ・ 労働力育成計画 (Workforce planning) 分析に役立つ一貫した全州データである
- ・ より公平な勤務体制により、管理職はスタッフの健康と wellbeing をよりよくサポートすることができる
- ・ 進化する勤務計画作成 (rostering) をサポートするデジタル化されたワークフロー
- ・ 可視化された人材育成計画 (Workforce Planning) と活用によって、組織の生産性と持続可能性を向上させる
- ・ 進化する勤務計画作成ニーズ (rostering needs) に対応した、州全体のサポートシステムモデルと充実したパスウェイ (enhancement pathway) である

Health Roster のサイトにはスマートフォンでアクセスでき、ログインすることで自らの勤務計画表が確認できるほか、採用、給与計算、IT など様々な質問にも回答してくれる SARA

(Search. And. Request. Anything.、何でも検索/質問) という機能や、資源管理計画、個人・アクセス管理、人材管理等に関する機能を持つ StaffLink という機能などとも連携している。



図 2 Health Roster 画面イメージ

A NSW Government Website HealthRoster
<https://www.ehealth.nsw.gov.au/solutions/workforce-business/workforce/healthroster>, Copyright © State of New South Wales eHealth NSW 2023, 2023/03/20 閲覧

4) NHPPD (Nursing hours per patient day)

入院患者に対する看護提供時間であり、NSW 州を含めたオーストラリア全土で広く活用される看護師および助産師の人員配置のモデルである。集中治療系病棟、日帰り手術病棟や小児病棟、周産期病棟、救急病棟等以外の一般病棟、緩和ケア病棟、リハビリテーション病棟等に適用される¹⁾。施設の種別により、一般病棟では 5.0-6.0 NHPPD の基準が適用されており、週平均の対患者比率で表現すると以下の配置となる。

NHPPD	対患者比率		
	日勤	準夜勤	夜勤
6.0	1:4	1:4	1:7
5.5	1:4	1:5	1:7

The number of nursing hours per patient day may also be expressed as an equivalent ratio which provides the same nursing hours over a week, Industrial Relations Commission of New South Wales (2022) Public Health System Nurses ' and Midwives ' (State) Award 2022,

<https://www.health.nsw.gov.au/careers/conditions/awards/nurses.pdf>

53.Staffing Arrangements, Section II Nursing Hours Wards and Units より抜粋 (2022/03/14 閲覧)

NSW 州看護師協会は、病棟の NHPPD と入院患者数、勤務予定のスタッフ数等を入力し、基準を満たしているかどうかを自動で計算して確認することができるエクセルシートを公開している

(図 3) 12。

Allocating Nursing Hours across the Week: NSWNA Ready Reckoner

INSTRUCTIONS

- Enter the Nursing Hours per Patient Day (NHPPD) for your ward.
- Enter the number of patients (see Clause 53, Section II (n)) for details of determining 'number of patients'.
- Enter the correct shift lengths for the morning, afternoon and night shifts.
- For each of the shifts on each day, enter the number of nurses rostered.
- For the morning and afternoon shifts on each day, enter the number of nurses who are rostered as in charge with no allocated patients.

Nursing Hours per Patient Day (NHPPD)	6	Number of patients	24	Hours Available per Week	1008	© NSWNA 2/04/2011			
MORNING			AFTERNOON			NIGHT			
Shift Length	8			8			10		
	Number of Staff	Equivalent Ratio	In Charge with no allocated patients	Number of Staff	Equivalent Ratio	In Charge with no allocated patients	Number of Staff	Equivalent Ratio	Total Hours
Monday	6.0	1:4	0.0	6.0	1:4	1.0	4.0	1:6	144
Tuesday	6.0	1:4	0.0	6.0	1:4	1.0	4.0	1:6	144
Wednesday	6.0	1:4	0.0	6.0	1:4	1.0	4.0	1:6	144
Thursday	6.0	1:4	0.0	6.0	1:4	1.0	4.0	1:6	144
Friday	6.0	1:4	0.0	6.0	1:4	1.0	4.0	1:6	144
Saturday	6.0	1:4	1.0	6.0	1:4	1.0	3.0	1:8	142
Sunday	6.0	1:4	1.0	6.0	1:4	1.0	3.0	1:8	142
								Hours Used Per Week:	1004
								4 hours still to be allocated	
								Hrs used for IC Charge:	72

図 3 NSW 看護師協会が提供する NHPPD の計算シート

¹² NSW Nurses & Midwives ' Association , Resource for calculating nursing hours - NHPPD (<https://www.nswnma.asn.au/resource-for-calculating-nursing-hours-nhppd/> 2023/03/23 閲覧)。

5) インタビュー結果

(1) E 医療圏

E 医療圏は NSW 州郊外の海岸地域であり、2 つの中核的な急性期病院と、亜急性期・リハビリテーション病院、コミュニティーサービスを含む。全体で 3,700 人を超える看護師が雇用されている。

インタビュー実施日時	2023 年 3 月 14 日 (火) 9:00-11:00
インタビュー対象者	A 医療圏看護師・助産師統括管理者 2 名

① 基本的な勤務時間と休憩時間

2 交代制 (12-12 時間) の病棟と 3 交代制 (8-8-10 時間) の病棟がある。下記の交代時間を基本としながら、勤務時間の短いものを配置することもある (例: 4 時間勤務など)。休憩時間は労働時間に応じて確保する権利があり、休憩時間は各自の自由に過ごすことができる。夜勤中の休憩時間 (合計 90 分) に仮眠をとることは可能だが、仮眠のための特別な休憩時間やそのための場所などはない。90 分の休憩をまとめて取得する、60 分と 30 分に分けて取得するなどは、病棟や個人の裁量で決める。

	勤務時間	休憩時間
2 交代制	日勤 午前 07:00-午後 07:00	90 分 30 分×1 回 食事休憩 (無給)
	夜勤 午後 07:00-午前 07:00	60 分 (有給)
3 交代制	日勤 午前 07:00-午後 03:30	50 分 30 分×1 回 食事休憩 (無給)
	準夜勤 午後 01:00-午後 09:30	
	夜勤 午後 09:00-午前 07:30	60 分 60 分 (有給)

② 「頻繁な昼夜遷移」の有無とその背景

Award を基準として、必要な人員配置要件を満たし、スタッフの実践力のバランスが取れるように調整している。個人の希望を重視し、調整を行う際は公平性に配慮している。

- ・ 日勤-準夜勤-夜勤という昼夜遷移がある勤務計画はあまり組まない¹³。患者安全、そして睡眠を中心とした健康のために、夜勤はひとまとまりにして実施することが多いが、基本的には契約した勤務時間の範囲で、個人の希望に応じて勤務計画を組んでいる。
- ・ 勤務と勤務の間は最低 10 時間の休息を取ることが Award で規定されているが、労働者が承諾していれば、8 時間または 9 時間にすることができる。
- ・ 一般的に、交代制勤務者のひと固まりの勤務期間は夜勤で終わるようにしている。また、夜勤から開始することはないようにしている。

¹³ インタビューに応じた看護管理者自身が働き始めた頃 (30 年程前) から、日勤・準夜勤・夜勤をある程度まとめて (block) で実施する勤務計画が組まれており、いつから、なぜそうなったのかは不明とのこと。

③ 勤務計画表作成の手順と重視している点

病棟など部署の看護管理者が 4 週間分を作成する。個人の希望に沿った勤務計画表を作成することは、看護師の離職防止につながると認識しており、可能な限り希望を叶えるよう配慮する。しかし、病棟や患者の安全上のニーズが満たされることが優先であり、それを犠牲にして個人の希望を優先することはない。

看護師の多くは夜勤を含む交代制で勤務する契約をしている。病棟の人員配置要件を満たし、かつ契約の範囲内であれば、個人の勤務希望に応じて勤務の組み方には柔軟性を持たせている。夜勤について、月（4 週間）当たりの回数の上限や下限を設定してはおらず、また 4 回連続で行うことが多い。一方、1 年分の夜勤を 1 ヶ月でまとめて行いたい、といった希望にも応じている。夜勤専従者もいるが、以前に比べると夜勤専従を希望するものは減っている印象がある。監督が行き届きにくいという管理上の理由もあるが、日勤に比べて経験できる実践内容が少ないことから、実践力を高めたいと思う看護師からは選ばれにくいという理由もある。なお、夜勤専従であっても日中に行われる研修を受講するため、一定期間は日勤に入る体制になっている。

イースターやクリスマスなど、休み希望が集中する休日は、過去 5 年間程度を遡り、個々の休暇の取得状況を鑑みて調整する。新人かベテランか、子供がいるかどうかなどには影響されず、公平に休暇を付与する。なお、イースターやクリスマスは祝日手当（通常の1.5 倍）が支払われるため、休みではなく、働くことを希望するものもいる。どうしても希望がかなわない場合、スタッフ同士で交渉し交代することもあるが、その際も能力の程度は揃える。

スタッフの希望の受付	公表の 2 週間前まで受け付ける。どのような内容を受け付けるか（休日希望、勤務時間の希望など）は、病棟によって決めているが、毎回 2-3 日分の希望を聞くことが多い。
公表時期と単位	勤務開始日の 4 週間前に 4 週間分を作成し公表する。
勤務計画表の作成方法	HealthRoster を使用している。HealthRoster を使用することで、各勤務日・勤務帯の勤務者数が足りているか、逆に多すぎる人数が登録されていないか、スキルミックス（看護師、准看護師、看護助手の割合）が適切かどうかなどを確認できる。 スタッフの希望が満たされているかどうかは、病棟の看護管理者、および統括管理者（operational manager；5~6 病棟を管理しており労働力の配分や問題解決の支援を行う）が評価する。

④ 急な業務量の増加への対応

a 院内のナースバンク

例えば医療圏内にある病院の院内ナースバンクには 58 人が所属している。バンクに所属する看護師は病院の正規雇用者で、病棟ではなくバンクに所属している。

月曜日や金曜日、日勤帯は欠勤が発生しやすいといった院内の業務量の変化を予測し、それに合わせた勤務計画が組まれている。病欠や入院患者の増加に伴う人員増などの状況に応じて、日々異なる病棟に配置される。バンク所属の看護師は、バンク事務所に出勤すると、その日勤務する病棟を伝えられる。所属することができるのは、実践能力が高い看護師であり、2 年間以上の臨床経験がある。

2 週間ごとに働きたい時間帯を決めることができるため、病棟に所属する看護師よりも柔軟な働き方ができることや、様々な病棟で経験を積めることが魅力になっている。

b 医療圏内の臨時ナースプール (Casual Pool)

E 医療圏内すべての病院等で働くことができる臨時ナースの登録システムがある。約700人の看護師 (RN)、准看護師 (Enrolled nurse)、看護助手 (Assistant nurse) が登録しており、週 1-4 回程度勤務する人が多い。州の保健局の所属となっており、州が指定する研修を受講することが義務付けられている。また、派遣先の病院で行われる研修¹⁴を受講することもできる。

病棟看護管理者が勤務計画表を作成し HealthRoster で公表すると、同時に登録している臨時ナースのスマートフォンに自動的に通知が届くようになっている。臨時ナースが自ら HealthRoster 上の勤務計画表の空きを確認し、希望する病院、病棟、日時に登録することができる。病棟管理者が特定の臨時ナースに「空きがある」と、テキストメッセージを送ることもできる。それでも返答がない場合、さらに広範囲の人々に対してメッセージを送ることもできる。

c 時間外勤務 (Over time) への対応

勤務中に時間外勤務の必要性が発生した際には、フルタイム勤務のスタッフであると翌日の勤務への影響を考慮する必要があるため、まずはパートタイム雇用のスタッフに実施可能かどうかを確認し、依頼している。依頼されたスタッフにはもちろん断る権利がある。

⑤ その他

a 平均勤続年数

以前は同じ病院で長期間働くものも多かったが、最近は同じ部署で 20 年以上勤務している人は少なくなっている。定年はない。

b 新人看護師の部署異動

新人看護師は 6 か月間ずつ 2 部署で働き、1 年後に希望する分野 (外科病棟や集中治療室など) に応募して勤務する。

(2) F 病院

NSW 州郊外で北部地域医療圏にあるシドニー大学の教育病院。1933 年に設立され病床数 270 床、地域に住む約 300 万人にケアを提供している。

インタビュー実施日時	2023 年 3 月 14 日 (火) 12:00-14:00
インタビュー対象者	B 病院労働担当看護管理者 1 名 病棟師長 3 名 (脳神経病棟、日帰り手術・外科病棟、 一般内科・せん妄認知症病棟)

¹⁴ 研修は、スタッフの入れ替わりで人員数が最も多い時間帯であることから午後 1:30-2:30 に行われることが多い。研修受講時間も給料が発生する。

① 基本的な勤務時間と休憩時間

3 交代制（8-8-10 時間）で 2 交代制の病棟はない。日帰り手術・外科病棟では、手術の予定に合わせて 6 時間、10 時間の勤務や、オンコール勤務も行われている。

夜勤中の休憩は 60 分を分割して取得することもできるが、合計 60 分を取得できるのは病棟が落ち着いていて状況のよいときのみである。業務の特徴により、外科系病棟では 60 分まとめて、内科系病棟では 2 回に分けて取得する傾向がある。夜勤中の休憩時間は病棟内で過ごさなければならない。

	勤務時間	休憩時間
3 交 代 制	日勤 午前 07:00-午後 03:30	50 分 30 分×1 回 食事休憩（無給）
	準夜勤 午後 01:00-午後 10:00	20 分×1 回 ティーブレイク（有給）
	夜勤 午後 09:30-午前 07:30	60 分 60 分（有給）
日 帰 り 手 術 病 棟	06 時間 午前 11:00-午後 07:00 の中で 6 時間	
	10 時間 午前 07:30-午後 06:00 ¹⁵	
	オンコール 午後 02:30-午後 11:00 ¹⁶	

② 「頻繁な昼夜遷移」の有無とその背景

必要な人員配置数が満たされているか、スキルミックスがされているかなど、病棟の状況に応じて病棟管理者の権限で計画されている。

- ・ 基本的には病棟管理者の裁量であるが、月 4 回の夜勤をする場合、疲労を考慮し 2 週間毎に 2 連続夜勤×2 回となるように計画している¹⁷。
- ・ 勤務間の休息は 10 時間以上取得することになっているが、夜勤の場合は 10 時間以上経過していても、その日は勤務には付かず、翌日も休日である。望ましくは（Best Practice）、夜勤明けプラス 2 日間の休日を付与することである。
- ・ 契約更新の際（毎年度末=5 月末）に免除申請をすることができる。勤務間隔が 10 時間だと、準夜勤（午後 10 時終了）の翌日に日勤（午前 7 時開始）をすることができないことから、免除を希望するものがある。

準夜勤	勤務間隔	日勤
午後 01:30-午後 10:00	09:00	午前 07:00-午後 03:30

勤務間隔が 9:00 しかないため、10 時間の規定通りの契約をしていると、翌日は日勤をすることができない。

¹⁵ 午前、午後の 2 つの手術時間をカバーする。

¹⁶ オンコールの中には、午後 09:30、10:30、深夜 0:30、1:00 などから勤務を開始するミッドシフトがある。また午前 06 時からの早朝手術を担当するものもある。オンコール後も次の勤務までの間隔は 10 時間確保する。

¹⁷ インタビュー協力者の病棟では、4 連続夜勤をするものは少なく、数人のみとのこと。

③ 勤務計画表作成の手順と重視している点

患者安全と必要な人員配置が確保されることを前提に、病棟管理者との合意のもと、準夜勤をしない、週末の勤務を避ける／希望するなど、個人のライフスタイルやニーズに応じ勤務計画にしている。多くの看護師が交代制勤務で働くことに同意して契約しているが、月に何日夜勤をしなければいけない、といった回数の上限下限の規定は無く、病棟管理者の裁量で決めている。

よい勤務計画の作り方は、それぞれの経験や、Health Roster が提供する研修、管理者同士での話し合いなどから学んでいる。

スタッフの希望の受付	勤務開始日の 6 週間前までにリクエスト勤務計画表（紙媒体）をスタッフに渡し、スタッフは勤務／休暇を希望する日を記入する ¹⁸ 。
公表時期と単位	勤務開始日の 4 週間前に 4 週間分を確定し公表する。 例) 5 月 1-28 日の勤務計画表の場合 リクエスト期間 3 月5-19 日 確定版の発表 4 月 3 日
勤務計画表の作成方法	HealthRoster を使用している。病棟管理者はスタッフからのリクエストを元に勤務計画表を完成させる。スキルミックス、必要人員配置数等を考慮する。

④ 急な業務量の増加への対応

時間外勤務はスタッフの疲労、さらには病欠につながることから、非常に注意している。また、時間外勤務には給与が 2 倍支払われ、食事も提供することとなっている。スタッフの身体的な健康と wellbeing、そして病院の経済的にも負担が大きいことから、部署の看護管理者はできるだけ業務量を予測した勤務計画表を作り、予め必要なスタッフを配置することで、時間外勤務が避けられるように努力している¹⁹。ただし、COVID-19 の感染拡大の影響で看護師が不足していることもあり、時間外勤務の発生が避けられなくなっている。

勤務計画表を作成する際には認められないものの、実際に時間外勤務が発生してしまう場合、部署の管理者が依頼し、働く本人の同意があれば、連続勤務を依頼することもある。連続勤務は 2 回（2 シフト）まで行うことが認められている。なおその際、本来勤務するはずであった勤務帯の業務開始時間までの間隔が 10 時間に満たない場合は、次の勤務時間の開始時間を後ろにずらし、10 時間の休息を確保する必要がある。休息しても本来勤務するはずであった時間分の給与は支払われる²⁰

¹⁸ インタビュー対象者の病棟では、4 日間は「必ず叶えたい希望」を赤い印を付けて申請できるようにしている。フルタイム（8 時間）勤務者の場合、実働は 7.6 時間。1 回の勤務計画表（4 週間）は、19 回の勤務と有給休暇（ADO）1 日分の合計 20 日分で構成される。

¹⁹ 人件費を含めた予算管理は部署単位で行われているが、上位管理者も含めた看護部問全体で対応を検討する。

²⁰ 例えば元々準夜勤→準夜勤で勤務が計画されていた場合、本来なら午後 10 時に勤務を終え、翌日の午後1:30 から次の勤務を開始する。準夜勤後に時間外勤務が発生し夜勤を連続で行うことになった場合、勤務終了時間が午前 7:30 になるため、10 時間後の午後 5:30 から次の勤務を開始する。そこで、本来の準夜勤の開始時間である 1:30 から 5:30 までの 4 時間分は休息时间（sleeping time）として給与が支払われる。終了時間は 22 時のまま。

a 院内のナースバンク

F 病院には院内ナースバンクはなく、超過勤務もしくは空きシフトが発生する際には、「病棟のパートタイム勤務者」→「医療圏の臨時ナースプール（Casual Pool）」→「派遣会社ナース」の順に勤務を依頼する。

b 医療圏内の臨時ナースプール（Casual Pool）

E 医療圏と同様、この病院の医療圏にも臨時ナースのプールがある。Health Rosterを通じて、勤務計画表は公開と同時に自動的に登録者に通知され、登録者は働きたい病院・部署の勤務の空きを確認し、勤務希望を入力する。賃金は病棟で働く看護師の時給の10%増しで支払われる²¹。勤務開始後3カ月間はトレーニングを兼ねて1つの病院で働き、安全に実践ができることがわかり、また、勤務状況に問題がないことが確認できれば、その後は別の病院でも働くことができる。

c 派遣会社のナース

派遣会社は一般企業であり、看護師の給与も高く、予約／キャンセルの際に様々な費用も要することから、使用に係る病院の負担が大きい。給与額は、企業によって大きく異なる。COVID-19感染症パンデミックの状況悪かった際は、上記a～cの手段を使ってもまだ多くの時間外勤務が発生しており、通常は受け持ち患者を持たない教育担当看護師なども患者のケアに当たっていた。しかしそれでも必要な看護師数を確保できないことがあった

⑤ その他

a 申し送り

病棟ごとに実施方法は異なる。例えば脳神経病棟では、各勤務帯の勤務開始時に全員が集合し、15分以内で申し送りを実施した後、担当患者の部屋に行き、患者についての申し送りを実施している。一般内科・せん妄認知症病棟では、一般内科のグループとせん妄認知症のグループに分けて申し送りを実施している。日勤から準夜勤の申し送り時には、師長も参加し、病棟で発生しているリスク等の重要事項について説明している。時間は短くしたいと思っているが、15分以上要している。

b Wellness トレーニング

COVID-19感染症パンデミック後に、よりスタッフの健康やウェルネスに注意するようになった。スタッフの様子を見て、例えば疲労度が高そうなスタッフに、週に一度は有給休暇を取得するように勧めることもある。セルフケアにもつながるウェルネストレーニングを提供している部署もある。

²¹ 臨時ナースには有給休暇や病気休暇等の付与がないため、時給が高く（10%増）設定されている。

(3) G 病院

NSW 州首都中心部に位置し、3 つの大学（シドニー大学、シドニー工科大学、オーストラリアカトリック大学）の教育病院。ベッド数 713 床（2022 年 9 月）、3 次医療施設であり、主要外傷センター（重度の火傷、新生児集中治療室、脊髄損傷、介入性神経放射線）に指定されている。

インタビュー実施日時	2023 年 3 月 15 日（水）10:30-12:30
インタビュー対象者	病院看護管理者 2 名

① 基本的な勤務時間と休憩時間

診療科、病床数、患者の状態が異なり、人員配置基準も異なるため、部署ごとに様々な勤務パターンが存在している。E 医療圏、F 病院と同様、2 交代制は 12 時間ごと、3 交代制は 8-8-10 時間の勤務を基本としている。

	勤務時間	休憩時間
2 交代制 ※	日勤 午前 07:00-午後 07:00	90 分
	夜勤 午後 07:00-午前 07:00 (午後 01:30-午後 22:00)	30 分×1 回 食事休憩（無給） 60 分（有給）
3 交代制 ※ ※	日勤 午前 07:00-午後 03:30	50 分
	準夜勤 午後 01:00-午後 10:00	30 分×1 回 食事休憩（無給） 20 分×1 回 ティーブレイク（有給）
	夜勤 午後 09:30-午前 07:30	60 分（有給） 60 分

※ CCU 循環器病棟²² ※※一般内科病棟

② 「頻繁な昼夜遷移」の有無とその背景

Award に基づき、人員配置要件を満たしたうえで、残業をしないこと、個人の希望を反映することを重要視している。昼夜遷移の頻度については特に意識していないが、看護師の健康には考慮している。フルタイムで働く 3 交代勤務者は 4 週間で 4 回の夜勤をしている。

- ・夜勤はまとめて 4 回連続したいものもいれば、分散したいものもいるため、どちらにするかは働く本人の希望による。（閲覧した 3 交代制の病棟の勤務計画表を見ると、4 連続夜勤をしているものと、2 週間に 2 回の 2 連続夜勤をしているものがあつた。4 連続夜勤をしているもののほうが多い印象があつた）。
- ・休息時間を少しでも長くするための工夫として、休日の前は日勤とし、夜勤明けは 2 連休を付与したうえで、次の勤務を日勤ではなく準夜勤にしている。

③ 勤務計画表作成の手順と重視している点

勤務計画表作成の手順も、各部署の管理者によって異なるが、スタッフの希望を聞く前に、夜勤帯の配置だけは予め決めておくことが主流になっている。スタッフは残りの日勤帯と準夜勤等の勤務の希望を出すとともに、予め配置された夜勤ができない場合は管理者と交渉する。

²² 30 床のうち 8 床が CCU。2 交代制勤務者のほかに、8 時間の準夜勤（午後 1:30-10:00）を 1 名配置している。

このような方法を取る背景には、夜勤者の確保が困難になっていることがある。4 週間の中で 3 交代制勤務では 4 回、2 交代制では 6 回の夜勤を行っている。

勤務計画表を作成するにあたっては、HealthRoster の使い方、看護師の配置、スキルミックス、年次有給休暇や病欠の扱い方、勤務間インターバルの確保、個人の希望を反映する方法などを学ぶトレーニングプログラムがあり、そのプログラムを終了したことを証明する必要がある。また、非公式に管理者同士で経験を伝え、学ぶこともある。

クリスマスと年末年始は、休暇を取りたいのであればどちらかを選んでもらっている。国の祝日 (national holiday) であり時給が上がるため、働くことを希望する人もいる。同様に臨時ナースの時給も上がるため、管理者としてはできるだけ自組織内のスタッフで勤務計画が組めるよう努力している。それでも休暇取得希望者が多く重複する場合は、家庭の事情などというより、過去の休日取得の状況を見て公平に判断している。

スタッフの希望の受付	6 週間前に管理者が夜勤を配置した勤務計画表を示し、スタッフは勤務/休暇を希望する日を伝える。
公表時期と単位	勤務開始日の 4 週間前に 4 週間分を確定し公表する。
勤務計画表の作成方法	HealthRoster を使用している。勤務帯ごとに必要な看護師が適切に配置されているか、一人の看護師の労働/休息時間が適切かどうかなどを確認できる。

④ 急な業務量の増加への対応

時間外勤務に関する規定はあるが、現場での運用およびリスクマネジメントの責任は各部署の管理者にあるため、管理者はスタッフの疲労が蓄積していないかどうかに注意を払っている。COVID-19 感染症拡大後、看護師の時間外労働が増えている。スタッフの平均年齢が上がり、リタイアする人が増えていること、パンデミック渦にワクチン接種などの仕事を始めた看護師が急性期医療に戻ってこないこと、トラベルナースが入国できず人材が不足していることなど、様々な理由で看護師が不足していることが原因である。

時間外労働が増え、疲労を理由とした離職も増えている²³。離職を防ぐためにも管理者は、スタッフの時間外労働時間数や病欠数に細心の注意を払っているが、疲労の軽減や健康維持に向けてこれといった対策が取れているわけではなく、現在大きな課題になっている。

a 院内のナースバンク

現在所属している人数は 5FTE (常勤換算 5 人) のみである。3 ヶ月毎に配属先の病棟を固定し、必要な部署を回っていく。新人看護師は配属されないが、数年の経験年数があれば登録できる。

約 4 年前には 35FTE の看護師が所属していたが、各部署に固定で配属したほうが効率が良いという経営上の理由などにより、いったん廃止したという歴史がある²⁴。看護師不足をどうにか補うために 6 か月前に再開され、現在に至る。

²³ 2021 年 7 月以降、月当たりの離職者は 20FTE (Full time equivalent) 程度、先月は 15FTE とのこと。C 病院の全体のスタッフ数は 1,428 FTE なので、この 1 年間で割合としては約 10%程度とのこと。

²⁴ いったん閉鎖したのは COVID-19 より前とのこと。

b 医療圏内の臨時ナースプール (Casual Pool)

院内の人材が不足する場合は、E 医療圏、F 病院と同様に、G 病院が所属する医療圏の臨時ナースを活用する。G 病院が所属する医療圏では約 300 人が登録しているが、必要とする看護師数の確保には至らないことも多く、その際は派遣会社の看護師を雇用する。

3. NSW 州における看護師の働きやすい勤務マネジメントを支援する仕組み

オーストラリア NSW 州で働く看護管理者たちにインタビューを行った。日本での看護師経験を持つ 2 名は、日本での働き方との比較も踏まえ、NSW 州での勤務マネジメントとそれを可能にする仕組みについて語っていた。さらに、3 つの医療圏で働く看護管理者たちにインタビューを行った結果、患者に提供する医療の質の維持と、スタッフの健康と wellbeing への配慮を行うことが、勤務マネジメント上重視する点であるということが共通して語られていた。そしてスタッフの健康と wellbeing との関連で最も注目されていたのは時間外労働の削減と、スタッフ個別の働き方の希望を重視することであり、勤務計画表づくりにかかる時間は、患者の安全とスタッフの健康への対価であると語る管理者もいた。頻繁な昼夜遷移については特に配慮して勤務計画を作っているという事実はなかったものの、夜勤を行う時期がある程度まとめられている傾向はあった。

最後に看護管理者たちへのインタビュー結果から得られた日本の看護職が健康で働き続けることができる働き方に向けた有効な検討事項と考えられる特徴をまとめた。

1) 明確な人員配置・人事労務基準の存在とそれをマネジメントする各部署の看護管理者の責任

(1) Nursing hours per patient day (NHPPD) に基づく明確な人員配置基準と各部署の看護管理者の責任範囲の広さ

NSW 州では NHPPD に基づく患者安全上必要な人員配置基準が明確に規定されており、まずはその基準を満たした勤務計画表が作られていた。また、労働と休息に係る基準を規定した Award に基づき、労務管理上も安全な勤務計画が立案されていた。Award は NSW 州の公立病院で働く全ての看護職に適用されており、公立病院の多いオーストラリアではその適用の範囲も大きいことが想像される²⁵。なお Public Health System Nurses ‘and Midwives’ (State) Award (は管理職を含めた全てのスタッフに公開されていることから、働く全てのスタッフがそれぞれの立場で働き方のルールを意識することにもつながるものと考えられる。2021 年度に日本看護協会が行った「諸外国における看護職の交代制勤務に関する調査」の結果報告書でも Award に相当するものを「勤務計画表作成ガイド」と表記し、その存在と公表の重要性について論じている。人事労務管理の視点から、働く側の健康と Wellbeing を意識した共通の指標を作り、公開、周知していくことが望まれる。

また、人員配置や勤務計画の策定に関連し、日本に比べて NSW 州の部署の看護管理者がもつ権限と責任範囲が広いことは注目すべきことである。日本の師長にあたる部署の看護管理者 (unit manager) は、自部署で働くスタッフの採用から、予算・収支管理の直接的な権限と責任を持っていた。

²⁵ オーストラリア全体では 175,000FTE の看護師 (nurse のみの記載であり、准看護師などを含むかどうかは不明) が公立病院で働いており (2020-2021 年)、約 37,000FTE の看護師が民間病院で働いていた (2016-2027 年) というデータがあり、もしも 1FTE を 1 人として計算すると、80%以上が公立病院で働いていることになる。実際には公立・私立両方の病院で働いているものや、病院以外の場所で働いている看護師もいることが想定される。Australian Institute of Health and Welfare(n.d.) <https://www.aihw.gov.au/reports-data/myhospitals/themes/hospital-workforce> (2023/03/31 閲覧)

NHPPD と部署のベッド数・予測されるベッド稼働率に基づき計算された病棟の予算に合わせて、自部署の運営に必要なスタッフの経験や能力は何であるかを考え、予算と条件に合う人を雇用し、病棟を運営することが部署管理者の責任で行われている。そのため、例えば時間外勤務の増加はスタッフの健康上避ける必要があるということはもちろん、病棟の予算を圧迫するという点からも避ける必要があるという、経営的な視点での責任も強く生じる。もちろん日本の看護管理者たちも、雇用や時間外勤務の増加が経営上も課題となることは認識しているが、保持する権限と責任の範囲は NSW 州の看護管理者に及ばない。日本でも最前線の状態を熟知する部署の看護管理者がさらに主体的に病棟運営の責任と権限を担うことで、より現場のニーズに応じた勤務マネジメントの実践に繋がる可能性がある。

(2) 看護管理者の労働安全衛生に関する知識の向上と勤務計画表作成をサポートする仕組み

前述した看護管理者の職務をサポートするいくつかの仕組みが存在した。代表的な仕組みとして挙げられていたのは、勤務計画表作成を支援する電子システムである HealthRoster である。Health Roster が提供する教材の詳細な内容は確認することはできなかったが、具体的な入力方法だけでなく、労働安全衛生およびその経営面での影響に関する知識が得られるような学習教材も内包されている。さらに、勤務計画表の公開と同時に医療圏内の臨時ナースプールの登録者たちにも自動的に通達が届き、彼らが勤務を埋めていくという仕組みも効率的である。そしてこうしたデジタル化の恩恵を受けたシステムが活用できる背景には、勤務計画表の出来上がりを勤務開始の 4 週間以上前に設定するという時間的余裕を持った仕組みが存在することも重視する必要がある。

2022 年度「諸外国における看護職の交代制勤務に関する調査」報告書では、「勤務開始の少なくとも 1 ヶ月、多いところでは 2 カ月程度前に提示されている」と書かれているが、NSW 州では Award に則り 4 週間前に提示するため、6 週間前までにスタッフの希望を聞くというパターンが主流であった。スタッフの働きやすさを重視し可能な限り直前までスタッフの希望を聞き、それを叶える勤務計画表を作成することも働きやすい職場づくりのための方略としては支持できるが、十分な余裕をもって事前に勤務計画表を提示し、その計画にスタッフが働く/休むリズムを合わせるという考え方を持つことも必要である。そのためにはスタッフ一人一人が、勤務計画表を単なるスケジュール表ではなく、ケアの質と患者安全を保障するための配置表であるという認識を持つことも重要である。

なお、Health Roster のような全州的な勤務管理のシステムの存在は、毎月の勤務計画表作成に役に立つだけでなく、多くのデータが蓄積され、また AI によって事前に繁忙度等が予測できるようになれば、より効率的な人員配置につながる可能性がある。経営主体が異なる医療機関で働く看護師が多い日本では、それぞれの機関の就業規則、運営方針が異なる上、導入するコンピューターシステムも異なることなどから、大規模な統一規格の勤務計画表作成サポートシステムを構築、導入することが難しい。しかし、目前にある労働者人口減少への対策の一つとなる医療 DX の流れの中で、効率的な看護師、医療従事者の配置という視点からもこうした勤務管理システムの導入は検討される必要がある。

2) 個人の希望する働き方の選択を可能にする組織内外の仕組み

(1) 院内ナースバンク、医療圏でのナースプール制度

これも 2022 年度「諸外国における看護職の交代制勤務に関する調査」報告書にも記載されているが、今年度の調査で改めてその重要性が確認された。インタビューを実施した C 病院

では、サービス需要の予測が難しい看護業務を効果的に支援する仕組みとして、一度廃止した院内ナースバンク制度を 6 カ月前から復活させていることも、その根拠の一つとなる。

看護師の中には特定の部署に所属して働くことを好むものがある一方、様々な部署で経験を積むことや、フレキシブルな働き方ができることを魅力と感じるものもある。また、同じ院内ナースバンクでも、A 医療圏の病院では 2 週間ごとに勤務希望を確認し、C 病院では 3 か月間行先の部署を確認するなど、組織の状況に応じた運用がされていた。また、院内ナースバンクがない B 病院では、医療圏でのナースプール制度が活用されていた。

看護職の働き方の選択肢の一つとして、日本でも院内、そして近隣地域中において、ナースバンク、プール制度の設置を積極的に検討する価値がある。

(2) わかりやすい給与制度と休日・時間外勤務等実施へのインセンティブ

NSW 州の看護師の給与は時給で計算され、フルタイムでもパートタイムでも時給額は等級により明確に決まっている²⁶。フルタイムで勤務するのか、パートタイムで働くのか、何時間、いつ働くのかを考える際、その結果いくら収入を得ることができるのかが明確にわかることは、労働者が働き方を考える上で重要なことである。そして働いている時間の看護師としての役割や責任は、フルタイムでもパートタイムでも同じである。

また、休日・夜間、時間外での勤務など、労働負荷が大きく、人が好まない時間に働いた場合の賃金の割増率が日本と比較すると大きく²⁷、働くことへのインセンティブとなっている。上記のナースプール制度に登録する臨時雇用 (Casual) 者の場合も、本人たちが好きな時間に働くことができる一方、常に一定した労働時間の保証がないこと、有給休暇や病気休暇の制度がないことなどから賃金が割増しされているが、基盤となるのは等級に基づく時給額である。

このように資格と能力に応じたわかりやすい賃金形態があることと、働きたい人が少ない時間に働くことへのインセンティブを高めることは、自分がいつどのくらい働けるかを選択しやすい環境づくりにつながる。

社会の状況も患者の状態も異なるとはいえ、日本と比較すれば総じて高い賃金、高い人員配置基準で働く NSW 州の看護師たちであった。しかし COVID-19 感染症の影響をうけ、働き方や働くことそのものへの考え方に変化が生じ、看護師が不足する難しい局面にあると感じていることは共通していた。そして、どんなに危機的な状況であっても、看護管理者が患者とスタッフの安全と健康を守るために尽力していることも共通していた。今回の調査で知ることのできた良い事例を、日本の文化や病院、部署の状況に合わせて取り入れ、看護師の労働環境の改善につながるような実装的なプロジェクトの試行が望まれる。

最後になりましたが、本調査の実施にあたりご協力いただいたすべての皆様に、心からお礼申し上げます。

²⁶ Award 後半 (PartB) には、全ての役割と等級ごとの給与額が一覧表として掲載されている。一般の看護師/助産師 (RN/Midwife) は 1 年目～8 年目以上の等級に分かれており 1 年目は週給 \$1290.90 (週)～8 年目以上は週給 \$1812.40。「看護師 (RN) /助産師」の等級は、経験年数 1～8 年目以上までしかなく、そさらに CNS や教育者、管理者等に別の等級が儲けられている。教育者や管理者など資格者の給与と役割も Award に明確に記載されている。

27 本報告書表 14 項目 15 交代勤務及び週末勤務手当、項目 25 時間外手当などを参照

資 料

資料 1 頻繁な昼夜遷移に関する文献概要

著者 発行 年国	タイトル	目的	方法	頻繁なシフトローテーションやシフトの特徴に関する記載	シフトローテーション頻度等と健康等との関連を示す結果
1 Amy L. . Hall, Renée- Louise Franche, and Mieke KoeHoorn -2018 (カナダ)	シフトワーク研究における曝露評価の検討：看護師のうつ病に関する研究 Examining Exposure Assessment in Shift Work Research: A Study on Depression Among Nurses	看護師の勤務スケジュールとうつ病との関係について大規模に調査する。	「カナダにおける 2005 年看護師の仕事と健康に関する全国調査」(n=11,450)のデータを使用。 高精度群(シフト交代のタイミングとローテーションの頻度)、中精度群(シフト交代のタイミング)、低精度群(シフト交代の有無)の 3 群に分けてロジスティック回帰モデルを用いて比較。 なお、ここでのシフト交代とは、日勤→準夜勤、準夜勤→夜勤を含む。	<高精度群> (1)日勤専従 (2)準夜勤専従 (3)夜勤専従 (4)ゆっくりな(slow)ローテーション:2週間でシフト変更が0-1回(5)通常ローテーション:2週間でシフト変更が2-3回(6)頻繁(rapidly)ローテーション:2週間にシフト変更が4回以上 (7)不確定ローテーション:交代制だが2週間前は働いていなかった <中精度群> (1)日勤専従 (2)準夜勤専従 (3)夜勤専従 (4)交代勤務 <低精度群> (1)日勤専従 (2)通常の日勤時間以外での仕事(準夜勤専従、夜勤専従、交代勤務)	・高精度群のモデルでは、頻繁ローテーション(OR=1.51, 95% CI = 0.91-2.51)と、不確定なローテーション(OR = 1.67, 95% CI = 0.92-3.02)でうつ病のオッズ比が高かった一方、ゆっくりなローテーション(OR = 0.79, 95% CI = 0.57-1.08)で低かった。 ・中暴露と低暴露群では弱い関係しか見られなかった。
2 Ana ŠIMUNIĆ and Ljiljana GREGOV -2012 (クロアチア)	クロアチアの異なるシフト制の看護師における仕事と家庭の役割の間の葛藤と満足度。 質問紙調査 CONFLICT BETWEEN WORK AND FAMILY ROLES AND SATISFACTION AMONG NURSES IN DIFFERENT SHIFT SYSTEMS IN CROATIA: A QUESTIONNAIRE SURVEY	看護師の仕事と家庭での役割葛藤と、仕事・家庭・生活の満足度を調査する。	129 人の病院勤務の看護師(既婚の母親)看護師を勤務時間によって 4 分類。社会人工統計学情報、配偶者との役割分担と程度、労働時間の悪影響の認識、仕事の心理的欲求、仕事と家庭の葛藤尺度、仕事・家庭・生活の満足度尺度(感情的・認知的評価)の情報を収集し分析。 対象となる看護師は 4 群。 (1)高速ローテーション:前回転シフト 8 時間 (2)高速ローテーション:逆回転シフト 8 時間 (3)高速ローテーション(4)対照群:朝シフト:8 時間 ※研究では、不規則シフトの人を逆回転シフトに含めている。	高速ローテーション(fast rotation): 2 日毎に代わるシフト (1)高速ローテーション:前回転シフト 8 時間(forward rotation, 8-hour shifts)(朝→昼→夜→休) (2)高速ローテーション:逆回転シフト 8 時間(backward rotation plus irregular 8-hour shifts)(夜→朝→昼→休) (3)高速ローテーション:前回転シフト 12 時間(forward rotation, 12-hour shifts)(日→夜→休) (4)対照群:朝シフト(morning shift) 8 時間	・仕事と家庭の葛藤が高い順に、逆回転シフト 8 時間、前回転シフト 8 時間、前回転シフト 12 時間、朝シフトであった。 ・仕事満足度は朝シフトの看護師が最も高く、前回転シフト 12 時間の看護師で最も低い。 ・生活満足度の感情的要素は、逆回転シフト 8 時間で最も低い。
3 Bjorvatn, B.; Pallesen, S.; Moen, B. E.; Waage, S.; Kristoffersen, E. S. -2018 (ノルウェー)	シフト勤務看護師の大規模な集団における片頭痛、緊張型頭痛および薬物使用過多頭痛:ノルウェーにおける横断的研究 Migraine, tension-type headache and medication-overuse headache in a	さまざまなタイプの頭痛とシフト勤務の関連を調査する。	ノルウェー人看護師を対象とした縦断的コホート研究「シフト勤務、睡眠、健康に関する調査」から得られたものである。 本研究は、頭痛のアンケートが含まれる第 6 回調査(2014 年)の 1991 名の看護師のデータが用いられている。 勤務に関するデータ (1)勤務形態 (2)昨年の夜勤回数 (3)昨年の QR 数(連続勤務の間隔が 11 時間未満と定義)回数	QR とは、シフト間の休息が短い(11 時間)のことをいう。 【ノルウェーの看護師 1532 人の勤務形態】 (1)日勤のみ:19.3% (2)準夜勤のみ:0.4% (3)二交代制:32.4% (4)夜勤のみ:6.6% (5)三交代制:36.9% (6)夜勤を含むその他のスケジュール:4.4% *「準夜勤のみ」(n=6)、「夜勤を含むその他のスケジュール」(n=67)	・頻発頭痛、片頭痛、緊張型頭痛、慢性頭痛、薬物使用過多頭痛の有病率には、勤務体系による有意差は認められなかった。 ・頭痛のタイプと昨年のクイックリターン回数との間には関連はなかった。

		large population of shift working nurses: across-sectional study in Norway		頭痛に関するデータ 頭痛(国際頭痛分類 IIIb)データ: 頻繁な頭痛(月に1日以上)、片頭痛、緊張型頭痛、慢性頭痛(月に14日以上)の頭痛)、および薬物使用過多頭痛(慢性頭痛+先月10日以上)の急性頭痛薬)	は、勤務している看護師が少なかったため、勤務スケジュールと頭痛の関連性を分析する際に除外。	
4	Hogne Vikanes, Buchvold, Ståle Pallesen, Siri Waage, Bente E. Moen and Bjørn Stusy Bjorvatn -2019 (ノルウェー)	看護師におけるシフト勤務とライフスタイル要因: 6年間の追跡調査から Shift Work and Lifestyle Factors: A 6-Year Follow-Up Study Among Nurses	6年間の追跡調査において、異なる勤務体系、クイックリターン、夜勤が様々な暴露要因に及ぼす影響を評価する。	2008年9月から2015年にかけて、1,371人の看護師を対象に行われたコホート研究。データは「The Survey of Shiftwork, Sleep and Health」を使用。2008年にベースライン、6年後にフォローアップのデータを収集。 勤務スケジュールに関するデータ(1)日勤のみ、 (2)夜勤のみ (3)交代制(日勤と夜勤) (4)交代制(日勤、準夜勤、夜勤) (5)夜勤のみ、または夜勤を含む他のスケジュール。 フォローアップデータより (1)日勤者(2)夜勤者(3)夜勤を始めた人(4)夜勤を辞めた人の4群に分類。 (1)年間の夜勤回数(NN) (2)年間の Quick Return (QR)の数 ライフスタイル要因: (1)運動習慣、(2)カフェイン摂取量、(3)喫煙習慣、 4)アルコール習慣、妊娠の有無	QRとは、シフト間の休息が短い(11時)のことをいう。 年間の QR は、(1)5回未満、 (2)5-30回、 (3)30回を超えて分けて分析された。 (※365日÷30=12.17) ※ノルウェーの典型的な勤務時間日勤 7:00-15:00 準夜勤 14:30-22:00 夜勤 22:00-7:00 外来診療所の日勤のみ場合は 8:00-16:00が多い。 正社員の週労働時間は多くの場合、交代制勤務者 35.5時間、日勤労働者 37.5時間。(二交代制の勤務時間の記載はなし)	・ライフスタイル要因の評価において、(1)勤務時間、(2)年間の QR への暴露の違い、(3)年間の平均夜勤回数の暴露への違いによる有意差は認められなかった。
5	Katalin Fusz and András Oláh -2016 (ハンガリー)	ハンガリーにおける看護師の勤務スケジュールとその効果 Work Schedules of Nurse in Hungary and Their Effects	看護師のシフト体制が睡眠の質や心身に及ぼす影響を調査する。	第1回調査: 236人の看護師にオンライン調査、第2回調査: 326人の交代制勤務をしている看護師を対象にしてベルゲンシフトワーク質問票の検証を行った。第3回調査は、南ダヌビア地方の4つの病院とペーチ大学健康科学部主催の研修に参加した355人の看護師を対象に、異なるシフトスケジュールの場合の心身症の頻度を分した。	【看護師 8697人のシフト】 (1)フルタイム勤務(非シフト): 17.72% (2)夜勤専従/夜勤0.3 (3)不規則シフト(勤務表が規則正しく循環したり繰り返したりしない個人)の希望は考慮されない): 7.66% (4)フレキシブルシフト(事前に希望する勤務時間について本人に相談。当番表が作成される): 51.89% (5)規則的シフト 12時間の日勤後、12時間夜勤、1~2日休み: 15.93% (6)規則的シフト 12時間の日勤後、12時間の夜勤、2~3日休み: 5.19% (7)規則的シフト 12時間勤務の日勤後、2日休み、12時間夜勤、2日休み: 0.86% (8)規則的シフト 日勤 12時間、夜勤 12時間の2交代制の後、2~3日休み: 0.23% (9)規則的シフト 日勤 8時間×5回、休み×2回、準夜勤×5回、2日休み: 0.10%	・76.6%の看護師が、不規則シフト(3)は規則的シフト(5~9)より優れていると回答した。 ・49.1%の看護師が、規則的シフトの中でも「(9)8時間日勤×5→休×2→準夜勤×5」は、最も悪いと回答した。 ・63.8%の看護師が、「日勤(12時間)後、夜勤(12時間)1回、その後2日間休養」という勤務体系が、最もハードルが低く、ベストと回答した。 ・不規則シフトで働く人は、規則的なシフトやフレキシブルシフトで働く人に比べて、睡眠の質が悪かった(p<0.001)。 ・心身症の発生率は、フルタイム勤務者(非シフト)よりシフト勤務者の方が高い(p = 0.031)。

<p>6</p> <p>Pei-Chen Lin · Chung-Hey Chen · Shung-Mei Pan · Chih-Hong Pan · Chiou-Jong Chen · Yao-Mei Chen · Hsin-Chia Hung · Ming-Tsang Wu-2012 (台湾)</p>	<p>台湾の女性看護師における非定型的なワークスケジュールの、睡眠の質および精神的健康の低下との関連</p> <p>Atypical work schedules are associated with poor sleep quality and mental health in Taiwan female nurses</p>	<p>台湾の看護師を対象に、シフト勤務スケジュールの睡眠の質と健康に影響を調査する。</p>	<p>高雄市周辺の 1,360 人の看護師(女性、うち 769 人が交代勤務者)に 1 回目調査を実施、6-10 か月後に 2 回目調査を実施した(407 名)。人口学的情報のほか、勤務状況、交代勤務のスケジュール、睡眠の質、メンタルヘルスを調査した。職場や勤務形態はアンケートで評価し、シフト勤務は日勤、夜勤なし、交代勤務の 3 つに大別した。さらに、下記の 3 つの質問がなされた。</p> <p>(1) 過去 2 ヶ月の間にどのくらいの頻度でシフトが変わったか？</p> <p>(2) 夜勤から他のシフトに切り替わったとき、何日間の休暇をもらえたか？</p> <p>(3) 過去 2 ヶ月間で、何回夜勤をしたか？</p>	<p>交代制勤務者の過去 2 か月間におけるシフト変更の期間</p> <p>(1) 1 週間未満: 500 人 (2) 1 週間~1 ヶ月未満: 156 人 (3) 1 ヶ月以上: 113 人</p> <p>最後の夜勤後の日 (1) 1 日: 586 人 (2) 2 日以上: 186 人</p> <p>「夜勤なし」の定義は、午前 0 時前に終わるシフト。「交代勤務」の定義は、日勤(午前 8 時から午後 4 時まで)、準夜勤(午後 4 時から午前 12 時まで、または午後 2 時から午後 10 時まで)、夜勤(午前 12 時から午前 8 時まで)を含む勤務スケジュール。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 交代勤務で働く看護師は、「日勤」や「夜勤なし(午前 0 時前に終わるシフト)」と比べて睡眠の質とメンタルヘルスが悪い傾向。 交代勤務の看護師で最後の夜勤後に 2 日以上以上の休みがあった者と比較して、睡眠の質とメンタルヘルスの得点が改善傾向。 2 ヶ月間の夜勤日数 15 日間以上の群は 14 日以下の群と比べて睡眠の質が悪い傾向。 1/2 回目調査を比較すると、夜勤の回数が減った/変らない/増えた看護師のうち、増えた看護師の睡眠の質が悪化していた。
<p>7</p> <p>Shu-Fen Niu, Nae-Fang Miao, Yuan-Mei Liao, Mei-Ju Chi, Min-Huey Chung, and Kuei-Ru Chou -2017 (台湾)</p>	<p>異なる勤務体系に関連する睡眠の質: 看護職員の縦断的研究</p> <p>Sleep Quality Associated With Different Work Schedules: A Longitudinal Study of Nursing Staff</p>	<p>ゆっくりとした正循環シフトで働いている看護師と、固定シフトで働いている看護師との睡眠パラメータの違いを調査する。</p>	<p>62 人の正循環シフトで勤務する交代勤務/日勤者の前向き無作為化並行群比較試験。参加者を交代制シフト群と固定制シフト群に無作為に割り当てた。交代制のグループでは、12 週間の研究期間中、日勤、準夜勤、夜勤のシフトが順繰りに組まれた。睡眠日記とアクチグラフの装着で、総睡眠時間、入眠潜時、中途覚醒、睡眠効率を計測。計測日は 4 週目、8 週目、12 週目の勤務日のそれぞれ 4 日間、合計 12 日間。</p>	<p>ゆっくりな正循環シフト (the slow, forward rotating shift system): 4 週間日勤→4 週間準夜勤→4 週間深夜勤務を実施</p> <p>(1) 交代制勤務群 1 ヶ月目は日勤(1-4 週目の 07:30~15:30)、2 ヶ月目は準夜勤(5-8 週目の 15:30~23:30)、3 ヶ月目は夜勤(9-12 週目の 23:30~07:30)。</p> <p>(2) 固定シフト群 12 週間通して日勤。2 日連続の休日と週 5 日の勤務。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 総睡眠時間は、特に 1~3 日目に、固定シフト(日勤)群と比較して交代制シフト群の準夜勤の者が有意に長かった。 交代制シフト群における 2 日目の中途覚醒は、準夜勤の者が日勤の者に比べて有意に長かった。 交代制シフト群における入眠潜時と睡眠効率は、日勤と準夜勤に対して、夜勤の者が有意に短く、低い値を示した。
<p>8</p> <p>Wen-Pei Change and Yu-Xuan Peng -2021</p>	<p>交代制勤務と固定夜勤が異なる年齢の看護師の睡眠の質に与える影響: システムティックレビュー</p> <p>Influence of rotating shifts and fixed night shifts on sleep quality of nurses of different ages: a systematic review</p>	<p>系統的レビューおよびメタ分析を用いて、交代制勤務と固定夜勤で働く看護師の睡眠の質が異なるかどうかを明らかにする。</p>	<p>レビュー対象文献は 2000-2020 年、対象論文は 29(34 項目)、固定日勤の看護師 3,935 人、交代勤務の看護師 3,777 人、固定夜勤の看護師 1,559 人のデータを解析。</p>	<p>(1) 固定日勤と固定夜勤: 労働者が日勤や夜勤のような 1 日の決まった時間帯に働く常時シフト</p> <p>(2) 交代シフト: 労働者が日勤、準夜勤、夜勤を交代しているという意味で、固定シフトではないことを意味する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 交代勤務者は日勤専従者よりも睡眠の質が低い。交代勤務者と日勤専従者との睡眠の質の差は、40 歳以下よりも 40 歳以上においてその差が小さい。 夜勤専従者は日勤専従者よりも睡眠の質が悪いが、年齢に影響を受けない。

資料 2 2021 年度収集したガイドライン等と其中で示された昼夜遷移等に関する記載

イギリス			
1	Nursing & Midwifery Rostering Policy Western Health and Social Care Trust	2011	夜勤はできるだけ連続させること。しかし 4 連続以上は避けること。(8.7)
2	NHS Royal United Hospital Bath Nurse Rostering Policy	2013	12 時間シフト(日勤/夜勤)は最大 4 連勤までとすること。12 時間シフトで働く場合、14 日の間に 7 回以上勤務しないこと。夜勤はできるだけ連続させること。夜勤のあとは 48 時間以上の休息を与えること。(5.1.4)
3	NHS Doncaster and Bassetlaw Hospitals Roster Policy Nursing & Midwifery	2014	ベストプラクティス: 夜勤は最大 4 連続までとすること。(5.4.7)
4	NHS Greater Glasgow and Clyde Nursing and Midwifery Rostering Policy	2015	12 時間夜勤は連続 4 回まで。(9.9) 日勤-夜勤のローテーションは推奨される。一般原則として勤務計画表作成者は、日勤と夜勤が同じ週に含まれないようにする。もし必要性があり行う場合、明確な職務上の理由があり、管理者による許可が必要である。許可され、日勤と夜勤を同じ週に行う場合は、最後の夜勤のあとに3日の休暇を与える必要がある。(9.10)
5	Hywell Dda University Health Board Rostering Policy	2015	夜勤を中心に勤務するスタッフは最低でも年 2 回は日勤に交代すること(12 カ月中最低でも 8 週間)。(5.6) 長日勤/夜勤(12.5 時間)を同じ週に入れることは可能だが、日勤と夜勤の間は最低でも 48 時間空けること。(6.2.2) 長夜勤はルティーンで 3 回以上連続しないこと、夜勤のあとには最低でも 48 時間の休息を与えること。(6.2.4)
6	NHS Essex Partnership University Rostering Policy & Procedure	2018	夜勤はなるべく連続させること。4 回以上は連続しないこと。夜勤後は最低でも 2 日間の休息を与えること。ただし現場の状況によって例外を認める。(8.13)
7	NHS Isle of Wight Rostering Policy for All Clinical Stagg (Excluding Doctors, Dentists, and Ambulance)	2018	固定された勤務パターンは想定されていないが、主に夜勤をするスタッフについては、少なくとも月に 1 週間は日勤になることが期待される。(7.4.1)
8	NHS Bolton Rostering Policy	2018	夜勤はできるだけまとめること。しかし、4連続以上はしないこと。 必要に応じて連続回数を増やすことができる(5 回まで)。 夜勤から日勤に代わる際、最低でも2日間の休みを与えること(9.2)
9	NHS Grampian Nursing and Midwifery Rostering Policy	2019	日勤と夜勤の交代は推奨されるが、頻度は最低にすること。(4.1.7) 最後の夜勤から日勤に変更する際、2 日の完全な休みを与えること(月曜の朝に夜勤が終わった場合は木曜の日勤まで働くことができない)。(4.1.8)
10	NHS Shetland Roster Policy-Nursing and Midwifery	2020	組織では日勤/夜勤のローテーションが推奨されるが、ローテーションの頻度は最少にすること。(4.1.8) 夜勤が終わったあと 2 日間の完全な休暇を与えること(月曜日の朝に勤務が終わった場合、木曜日の日勤まで働くことができない)。(4.1.9)

オーストラリア				
11	Rostering Guide for Safe Staffing A Guide for Nurse Managers within the DHHS Version 1.0, Department of Health and Human Services Tasmania	2011		シフト勤務者は夜勤を交代で行うことを求められることがある。従業員は夜間勤務が続く間に 13 週間の休暇を取得することが裁定によって義務付けられている。 夜勤専従者は年に 1 か月、日勤にローテーションすることを推奨すべきである。(5.2.1)
12	Rostering Best Practice The Sydney Children ' s Hospitals Network Rostering Guidelines	2016		記載なし (Junior Medical Staff に適用される項目として、研修日や年次休暇の直前の夜勤を回避せよとの記載がある)
13	Rostering Resource Manual Version 2.1 NSW Ministry of Health	2019		夜勤から/夜勤へ勤務時間が変わる場合最低でも 20 時間の休息を得ること。(Roster Template Development)
14	Australian Nursing & Midwifery Federation ANMF Policy Rostering	2019		なし
15	Rostering Best Practice Health Sydney Local Health District	2019		なし
16	Nursing Roster Procedure Government of Western Australia WA Country Health Service	2020		夜勤から日勤に変更する際は 20 時間の休息を得ること。日勤/準夜勤/夜勤は同じ週の中に含めないこと。本人への確認と同意がない限り5 連続以上の夜勤はしないこと。(2.2)

フランス				
17	Présence au travail Memento Tomel:Organisation du temps de Travail, Assitance Publique HÔPITAUX DE PARIS	2016		なし
18	Arrêté relatif à l' organisation du travail et aux temps de repos à l' Assistance Publique - HÔPITAUX DE PARIS			労働時間は、1 週間の労働時間を基準に、日勤は 35 時間、夜勤は32.5 時間とする。(Article1)

資料 3-1 インタビューガイド (2022 年 10-11 月調査)

インタビュー対象者について	・職位、資格、これまでの主な職歴
病院の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・病院の特徴 ・病床数、平均在院日数、病棟数等 ・職員数（医師数、看護師数等） ・患者数（入院、外来、救急）、手術件数等
病棟の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・病棟の概要（病床数、主な診療科等） ・所属する職員数（看護師、補助者等）
勤務表と交代制勤務	<ul style="list-style-type: none"> ・1か月以上の勤務表（可能であれば病棟単位） ＜病棟単位の勤務表は得られない場合＞ 各勤務時間帯に勤務する看護師等の人数と職種 ・勤務表内の各勤務帯の勤務時間（〇時～〇時など）と休憩時間 ・勤務する看護師等の週労働時間（標準的なもの） ・年間有給休暇、休日数とその取得率
勤務表作成の方法	<ul style="list-style-type: none"> ・労働時間、勤務表作成に関する法律やガイドライン等 ＜ガイドラインがない場合＞ 夜勤回数、昼夜遷移の頻度の制限の有無 勤務間インターバルの確保に関する制限の有無 その他勤務表作成に関する制限/規定の有無 *また上記はどこが決めた制限か ・実際の労働契約書（可能であれば） ・ICT の活用（勤務表作成ソフトなど） ・勤務表作成/管理担当の有無と役割
勤務表作成の手順	<ul style="list-style-type: none"> ・勤務/休み希望の提出方法と時期 ・勤務計画表の公開時期（勤務開始の〇ヶ月前など）
ケア提供のための人員確保	<ul style="list-style-type: none"> ・看護師の配置人数を定める規定等の有無 ・各部署での必要人員確保の権限保持者 ・欠勤や超過勤務への対応方法 ・看護補助者の業務内容
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・看護師の働き方について日本との違いを感じる事（日本で働いたことのある看護師の場合）

資料 3-2 インタビューガイド (2023 年 3 月調査)

Please provide the following information before interviewing if possible;

1. The name, affiliation and title of the person(s) attending the interview
 2. The number of full-time equivalent nursing staff working throughout the hospital
 3. If possible, please provide a roster work plan sheet (1-2 departments) of the nursing staff in
a typical ward/department working in shifts
 4. Typical nurses' working hours and breaks
 - a. Day shift
 - b. Afternoon/Evening shift
 - c. Night Shift
 - d. Other
-

1. How is handover between shifts done in general?
2. How many beds are in a typical ward and how many staff (nurses and others)?
And what type of staff work there?
 - a. Number of beds
 - b. Number of staff (in their respective positions)
3. In Japan, many nurses work in frequent day/night shift rotations, for example, 'day → evening → night → off → off → day → evening → night', and the Japanese Nursing Association recommends that work plans should avoid frequent day/night rotations.
 - a. In your hospital, do nurses make frequent day/night rotations? Do you have a work plan
with as few day/night rotations as possible, such as 'day → day → day → off → off → evening → evening'?
 - b. If you do not have frequent day/night transitions, do you have any guidelines? When you started making such work plans.
4. Are there any standards relating to rest periods between shifts, regardless of day/night rotations?
5. In what steps is a roster, or work plan sheet, made? Who makes the roster?
 - a. Do you use software or other tools to create the roster sheet?
 - b. How many of the nurses' requests for work /day off would reflect in the roster sheet?
 - c. How do you manage days of the higher request for a day off, e.g. Christmas day?
 - d. How far in advance of the workday is the roster sheet published?

- e. What are the challenges in developing a roster sheet?
 - f. What are your priorities when developing the roster, and work plan sheet (e.g. staff holiday preferences, skill mix, patients' safety)?
6. How do you manage sudden increases in workload?
- a. How often do you experience work overtime (work not being completed within a shift)?
 - b. How do you allocate staff to work when overtime occurs in a shift?
 - c. When a vacancy occurs on a shift (e.g. someone suddenly misses a shift), how do you allocate staff to work that time?
7. Do you have a system like a nurse bank in your hospital?
- a. If there is a system such as a nurse bank, who works there?
 - b. Are they full-time or part-time employment?
 - c. Are they registered only in the bank, or do they also belong to other departments or/and wards?
 - d. Are there any arrangements in place to enable bank nurses to work in the ward where they are suddenly requested to work (e.g. unified electronic medical records, the same place to put things, handover procedures, etc.)?
 - e. How many nurses are registered in the bank?

Thank you very much for your cooperation.

<日本語>

可能であれば事前にご依頼しておくこと

1. インタビューに参加される方の名前、所属、肩書
 2. 病院全体で働く常勤換算での看護職数
 3. 可能であれば、交代勤務をしている代表的な病棟/部署の看護職の勤務計画表（1-2部署）
 4. 基本的な勤務時間と休憩時間
- あなたの病院で働く看護師の基本的な勤務時間と休憩時間を教えてください。
 - 日勤
 - 準夜勤
 - 夜勤
 - その他
 - 勤務間の申し送りは、一般的にどのように行われていますか。

- 一般的な病棟ベッド数と、スタッフ数はどのくらいですか。また、どのようなスタッフが働いていますか。
 - ベッド数
 - スタッフ数（それぞれの職種）

- 日本では、「日勤→準夜勤→夜勤→休み→休み→日勤→準夜勤→夜勤」のような頻繁に昼夜を遷移する働き方をしている看護師が多く、日本看護協会では頻繁な昼夜遷移を避けた勤務計画とすることを推奨しています。
 - あなたの病院では、看護師は頻繁に昼夜遷移をしていますか。それとも、「日勤→日勤→日勤→休み→休み→夜勤→夜勤→夜勤」のように、昼夜遷移がなるべく少ない勤務計画にしていますか。
 - もし、頻繁な昼夜遷移がないのなら、なにか基準がありますか。いつ頃からそのような勤務計画表を作るようになっていたか、ご存じでしたら教えてください。
 - 昼夜遷移に関わらず、勤務間隔の休憩時間にかかわる基準はありますか。

- 勤務計画表はどのような手順で作られますか。
 - 勤務計画表を作るのは誰ですか。
 - 勤務計画表を作る際に、使用しているソフトウェアなどを活用していますか。
 - 看護師の勤務希望はどのくらい反映されますか。
 - 休暇希望の多い日などには、どのように対応しますか。
 - 勤務計画表は勤務開始のどのくらい前に発表されますか。
 - 勤務表作成の際、苦労していることはどのような点ですか。何を優先して勤務表を作っていますか（スタッフの休み希望、スキルミックス、患者への安全など）

- 急な勤務量の増加にはどのように対応していますか
 - 時間外勤務が生じる際、どのようにその時間に働く人を確保しますか。
 - 急な欠員や業務量の増加の際、どのように働く人を確保しますか。
 - もしも院内にナースバンクのようなものがある場合、そこで働く人はどのような人ですか（常勤者か、バンクだけに登録しているのか、バンクナースが突然要請のあった部署でも働けるようにするために、なにか工夫はありますか（電子カルテが統一されている、物の置き場が同じ、申し送りの方法など）
 - 院内のナースバンクには、何人くらいのナースが登録されていますか。

②C 病院- i

3 つ全ての勤務帯で働いているが、それぞれの勤務帯をまとめて実施している傾向がある。5-6 日の夜勤と 9-10 日の夜勤の間に準夜勤が入っており、逆循環になっている。22-26 日は日勤 5 連勤。

月	火	水	木	金	土	日
1	2	3	4	5	6	7
日勤 7-15	日勤 7-15	日勤 7-15		夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30	
8	9	10	11	12	13	14
準夜勤 13:30-22		夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30			日勤 7-15
15	16	17	18	19	20	21
日勤 7-15	日勤 7-15	日勤 7-15	日勤 7-15			ADO
22	23	24	25	26	27	28
日勤 7-15	日勤 7-15	日勤 7-15	日勤 7-15	日勤 7-15		

③C 病院- ii

3 つ全ての勤務帯で働いているが、それぞれの勤務帯をまとめて実施している傾向がある。夜勤は、5-8 日と 18-21 日の 2 回 4 連続、準夜勤も 25-28 日まで 4 連続で実施している。

月	火	水	木	金	土	日
1	2	3	4	5	6	7
	準夜勤 13:30-22				夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30
8	9	10	11	12	13	14
勤	夜勤 21:30-7:30		ADO	準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22	
15	16	17	18	19	20	21
	日勤 7-15	準夜勤 13:30-22	夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30	夜
22	23	24	25	26	27	28
勤			準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22

④C 病院- iii

3 つ全ての勤務帯で働いている。15 日の準夜勤から 16 日の日勤までの勤務間隔は、9 時間。

月	火	水	木	金	土	日
1	2	3	4	5	6	7
		ADO	日勤 7-15	日勤 7-15	準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22
8	9	10	11	12	13	14
	準夜勤 13:30-22	夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30			準夜勤 13:30-22
15	16	17	18	19	20	21
準夜勤 13:30-22	日勤 7-15	日勤 7-15	準夜勤 13:30-22			
22	23	24	25	26	27	28
日勤 7-15	日勤 7-15	日勤 7-15	日勤 7-15		夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30

⑤C 病院-iv

準夜勤と日勤のみ、水-日曜日に勤務している。17-21 日、24-28 日の準夜勤は 5 連勤。

月	火	水	木	金	土	日
1	2	3	4	5	6	7
		準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22		夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30
8	9	10	11	12	13	14
	ADO	準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22		夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30
15	16	17	18	19	20	21
		準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22
22	23	24	25	26	27	28
		準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22

⑥C 病院-v

3 つ全ての勤務帯で働いている。2 日の準夜勤-3 日の日勤、9 日の準夜勤-10 日の日勤はそれぞれ逆循環で、勤務間隔は 9 時間ずつ。

月	火	水	木	金	土	日
1	2	3	4	5	6	7
準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22	日勤 7-15			日勤 7-15	日勤 7-15
8	9	10	11	12	13	14
準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22	日勤 7-15			日勤 7-15	準夜勤 13:30-22
15	16	17	18	19	20	21
	夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30			日勤 7-15	準夜勤 13:30-22
22	23	24	25	26	27	28
	夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30			日勤 7-15	日勤 7-15

⑦C 病院-vi

3 つ全ての勤務帯で働いている。それぞれの勤務帯で働く時間がまとまっている傾向はある。

月	火	水	木	金	土	日
1	2	3	4	5	6	7
日勤 7-15	日勤 7-15	日勤 7-15	日勤 7-15			日勤 7-15
8	9	10	11	12	13	14
準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22			日勤 7-15	日勤 7-15	準夜勤 13:30-22
15	16	17	18	19	20	21
準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22	準夜勤 13:30-22			日勤 7-15	夜
22	23	24	25	26	27	28
勤	夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30	夜勤 21:30-7:30		ADO	

資料 5 交代制勤務に関する介入・勤務時間の違いによる影響を比較した文献概要

(著者名網掛け：アブストラクトレビューのみの文献)

	著者 (国)	発行年	タイトル	目的	対象・方法	尺度・交代勤務の内容等と結果の概要
1	Chang, Y. - S;Chen, H. -L;Hsu, C. -Y;Su, S. - F;Liu, C. - K;Hsu, C. (台湾)	2013	Nurses working on fast rotating shifts overestimate cognitive function and the capacity Of maintaining wakefulness during the daytime after arotating shift	高速回転シフトで勤務する看護師の日中の認知機能、睡眠傾向、睡眠関連ホルモン (成長ホルモンGH)、コルチゾール、プロラクチンPRL)、チロトロピンTSH)の変化を探る。	【対象】精神科急性期病棟で働く、連続2回の夜勤を行う看護師20名と非番の看護師23名 【除外基準】現在睡眠薬を服用しているもの、コーヒーを常飲しているもの、精神疾患、主要な全身疾患、睡眠障害があるもの【方法】すべての被験者は、研究前に、日勤、夜勤、または少なくとも3日間勤務がない状態であり、夜勤のときは予防的に午後7時から11時の間に睡眠を取得。夜勤明け/非番の午前9時から8時間ラボに滞在、電極を装着しMWT、WCST、DSST、MWT、不安(STAI)、注意カテスト(TUAT)、シンボルサーチテスト(SST)、MSLTを実施。 採血は午前9時20分から2時間おきに4回実施	<ul style="list-style-type: none"> 覚醒維持試験 (MWT) スタンフォード眠気尺 (SSS) 視覚的注意課題 (数字記号置換テスト; DSST、台湾大学注意カテスト; TUAT、シンボルサーチテスト; SST?) ウィスコンシンカード分類試験 (WCST) 多重睡眠潜時試験 (MSLT) ホルモン値測定 (日中に2時間間隔で4回) 不安 (STAI) <p>【個人データ】年齢、教育年数、平均総睡眠時間 (自己申告で昼寝等を含む) の記録など</p> <p>【結果概要】</p> <ol style="list-style-type: none"> ①非番のほうが夜勤よりも覚醒度の維持が高い ②自己申告における総睡眠時間、MSLT、SSS 得点には両群の差はなし ③夜勤のほうが非番より視覚的注意カテストの成績が悪く、TSHが高値
2	Katsifaraki, M.;Nilsen, K. B.;Christensen, J. O.;Wærsted, M.;Knardahl, S.;Bjorvatn, B.;Härmä, M.;Matre, D. (ノルウェー)	2020	Pain complaints after consecutive nights and quick returns in Norwegian nurses working three-shift rotation: An observational study	連続夜勤の看護師と短期間でシフト交代 (QR) をする看護師の疼痛リスクを朝勤務の看護師と比較する。	【対象】朝勤・昼勤・夜勤をしている看護師679人 (22-63歳) 【除外基準】記載なし 【方法】28日間にわたり右記内容をスマホから21時にSMSで送信し、できるだけすぐの回答を依頼。 (1) 連続3日と2日の勤務で痛み状態は異なるか、この差は連続夜勤と連続朝勤で異なるか (2) 痛みの訴えはQRと2日の朝勤後で異なるか、を分析	<ul style="list-style-type: none"> 6箇所 (頭、首・肩・上背、上肢、腰、下肢、腹部) 労働時間 (過去24時間の勤務開始・終了時間→シフトのタイプは朝勤 5:00-12:00、昼勤 12:01-18:00、夜勤 18:01-04:59) 睡眠時間 (何時にベッドに入ったか、何時に眠ろうとしたか、何時何分に寝ようとしたか、寝付くまでに何時間かかったか、何時に起きたか、途中何回目が覚めたか、何時にベッドから出ましたか、予定より早く起きたか、主睡眠以外にどのくらい眠ったか) 痛み (3段階リッカートスケール) <p>【個人データ】普段の睡眠と痛み、仕事、生活習慣、入眠時の薬物使用の有無</p> <p>【結果概要】</p>

						<p>① 夜勤の2日連続より3日連続で頭痛を生じるリスクが高い (OR 1.13, 95%CI 0.99 to 1.28)</p> <p>② 睡眠時間を考慮すると①のリスクは低下 (OR 0.37, 95%CI 0.17 to 0.81)</p> <p>③ QR 後が朝勤よりも痛みのリスクが高くなることを示す決定的な結果は得られなかった。</p>
3	Wilson, M. ; Permito, R. ;English, A. ;Albritton, S. ;Coogle, C. ;Van Dongen, H. P. A. (米国)	2019	Performance and sleepiness in nurses working 12- h day shifts or night shifts in a community hospital	12 時間勤務の日勤看護師と夜勤看護師の睡眠・覚醒サイクルと疲労度を比較	<p>【対象】292 床の急性期病院病棟で働くフルタイム勤務の看護師 22 名 (日勤 11、夜勤 11)</p> <p>【除外基準】記載なし</p> <p>【方法】対象者は 2 週間 (日勤/夜勤どちらかの 12 時間勤務を 6 回) 働いた (これは彼らの通常勤務)。勤務時間は日勤 7:00 - 19:00、夜勤 19:00 - 7:00。2週間睡眠日誌を付けるとともに、手首に活動量計 (Actiwatch-2) を装着し、睡眠・覚醒サイクルを 2 週間にわたり記録。また、4 回の勤務の最初、中間、最後に疲労度検査を実施。これらのテスト中はノイズキャンセリングヘッドホンを装着し、環境による影響を防止した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 睡眠日誌 Psychomotor Vigilance Test (PVT) Karolinska Sleepiness Scale (KSS) <p>【個人データ】記載なし</p> <p>【結果概要】</p> <p>① 日勤/夜勤で 1 日の平均睡眠時間の差はなし</p> <p>② PVT は、日勤は勤務の開始・中間・終了時で比較的良好で安定していたが、夜勤では勤務時間の経過とともに徐々に低下。</p> <p>③ 日勤と比較して、夜勤は測定日間および各検査時点における参加者間の変動が大きかった。</p> <p>④ KSS についても同じパターンが観察された。</p>
4	Bracci, M. ; Ciarapica, V. ;Copertaro, A. ;Barbatesi, M. ;Manzella, N. ;Tomasetti, M. ;Gaetani, S. ;Monaco, F. ;Amati, M. ;Valentino, M. ;Rapisarda, V. ;Santarelli, L. (イタリア)	2016	Peripheral Skin Temperature and Circadian Biological Clock in Shift Nurses after a Day off	交代制勤務 (Shift-Working; SW) の看護師と日勤看護師 (Daytime; DT) の概日リズムの変化を非侵襲的な方法で調査した。	<p>【対象】SW 看護師 23 名、DT 看護師 25 名 (全員女性)。SW 看護師は「1 日目 7:00-14:00→2 日目 14:00-22:00 → 3 日目 22:00-7:00→48 時間休息」を繰り返して働き、Dt 看護師は週 6 日間「7:00-14:00」に勤務する。</p> <p>【採用基準】受胎可能年齢 (月経周期がある)、薬物治療を受けていない、精神疾患・心疾患・慢性ウイルス感染症・腫瘍・自己免疫疾患の既往がない、放射線への暴露がないこと、寝室に人工的な光源がないこと、窓からの光もないこと)、さらに SW 看護師は継続した過去 6 か月間に 60 回以上の夜勤があること、DT 看護師は調査 3 週間前から 23:00-6:00 頃の入眠習慣があること。</p> <p>【方法】唾液と毛根は 6:00、9:00、15:00、20:00、4:00 に自分で採取し冷蔵バッグで保存。末梢皮膚体温は聞き手ではない</p>	<ul style="list-style-type: none"> 末梢皮膚体温 唾液中コルチゾールおよびメラトニン濃度 毛根細胞 (Per 2 遺伝子) Epworth Sleepiness Scale Chronotype (Morningness - Eveningness Questionnaire ; MEQ score) 手首の表面体温 <p>【個人データ】年齢、勤務年数、シフトワークに従事する年数、月当たり夜勤の回数、BMI、喫煙、飲酒</p> <p>【結果概要】</p> <p>①SW と DT の看護師では末梢皮膚体温とコルチゾールレベルに差があった。</p> <p>②メラトニン濃度には差がなかった。</p>

					側の手首で継続的に測定 (a ThermoChron iButton)	
5	Nicoletti, C. ;Spengler, C. M. ;Läubli, T. (スイス)	2014	Physical workload, trapezius muscle activity, and neck pain in nurses' night and day shifts: a physiological evaluation	看護師の夜勤と日勤における身体的負荷、僧帽筋の筋電図、頸部痛、仕事での精神的幸福感を比較する。	【対象】看護師 20 名 【採用基準】 【方法】	<ul style="list-style-type: none"> 僧帽筋筋電図 (EMG) 頸部痛 仕事での精神的幸福感 脈拍 【結果概要】 <ol style="list-style-type: none"> 仕事での脈拍 (安静時心拍数に対する心拍数の平均増加) は、日勤時 (34bpm) に比べ夜勤時 (27bpm) の方が低かった (p<0.01)。 腕の相対加速度も、日勤 (110 %) と比較して夜勤中 (82%) は身体活動が少なかった (p<0.01)。 僧帽筋の休息時間は、日勤 (7 %) よりも夜勤 (シフト時間の 13%) の方が長く、筋電図活動の 50%値は小さかった (p=0.02) 仕事での頸部痛と精神的幸福感は日勤と夜勤で変わりがなかった。
6	Chung, M. - H.;Kuo, T. B. J. ;Hsu, N. ; Chu, H. ;Chou, K. - R.;Yang, C. C. H. (台湾)	2012	Recovery after three-shift Work: Relation to sleep-related cardiac neuronal regulation in nurses	看護師の睡眠関連自律神経機能が、時計回りの急速交代制勤務後の休日に回復するかどうかを評価する。	【対象】交代制勤務の看護師 10 名と朝勤の看護師 10 人 (全て女性) 【除外基準】精神疾患、神経系疾患、循環器系疾患があるもの、睡眠パターンや自律神経系、心血管系に影響を及ぼす睡眠剤を使用しているもの。 【方法】交代制勤務者は、夜間睡眠時 (2 回目の朝勤後、夕勤後、休日) と昼間睡眠時 (2 回目の夜勤後) に外来にてポリソムノグラフィ (PSG) を実施した。 朝勤者は 1 週間に 5 連続勤務 (8:00-16:00) →2 日間の休日を取っている。交代制勤務者は3連続の朝勤 (7:30-15:30) →3連続の夕勤 (15:30-23 : 30) →3連続夜勤 (23:30 -7:30) →2-3 日の休日のサイクルで働いている。	<ul style="list-style-type: none"> ポリソムノグラフィ 脳電図 心電図 筋電図 【個人データ】 年齢、BMI、看護師経験年数、現在のシフトでの勤務年数、血圧、適当なりコーヒー・紅茶摂取量 【結果概要】 <ol style="list-style-type: none"> 睡眠パターンと循環器、自律神経機能は朝勤と交代制勤務での差はない。 夜勤者の総睡眠時間は他のシフトより短かった。 総睡眠時間をコントロールすると交代勤務者の休日の眼球運動 (HF) は、他の交代制看護師よりも有意に高かった。しかし、休日の低周波と高周波の比 (LF/HF) は、交代勤務中に比べて低かった。 看護師が時計回りの 3 交代制勤務の後、睡眠関連の自律神経機能を回復させるには、連続 2 日間の休息で十分である可能性がある。

7	Caldwell, B. A. (米国)	2015	Registered nurses working 12 hours shifts: Study of sleep, mood and physical status	看護師の 12 時間勤務シフトが、客観的・主観的な睡眠、身体的・心理的パターンに与える影響について理解を深める	<p>【対象】急性期病院で働く日勤看護師 20 名、夜勤看護師 22 名 (平均年齢 41 歳)</p> <p>【除外基準】</p> <p>【方法】手首に Actiwatch を装着し、睡眠パターンを記録した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pittsburgh Sleep Quality Index • Insomnia Severity Index (不眠重症度質問票; ISI) • Epworth Sleepiness Scale • Multidimensional Assessment of Fatigue Scale (MFI) • Centers for the Epidemiological Studies of Depression Scale (SES-D) • Beck Anxiety Inventory (ベック不安尺度) • Health and Well Being Scale • 睡眠日誌 (7 日間) <p>【個人データ】内容記載なし</p> <p>【結果概要】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 睡眠の質の低下は、日勤・夜勤どちらにも報告され、Pittsburgh Sleep Quality Index の平均点は 14 点であった。 ② 夜勤者は日勤者に比べて Insomnia Severity Index 得点が低く (6.7 vs 9.45) Multidimensional Assessment of Fatigue Scale 得点が高かった (42.55 vs 55.64)。 ③ 睡眠効率率は夜勤者と休日の平均点で同様 (84.6 vs 82.4%) であった。 ④ 日勤者、夜勤者の合計睡眠時間はそれぞれ 6.27 と 5.82、勤務日の夜の合計睡眠時間はそれぞれ 7.57 と 7.33。 ⑤ 全体的に両勤の看護師の睡眠の質は悪く、抑うつ気分や疲労感との関連も見られた。
8	Shin, Seunghwa; Kim, SuHyun (韓国) (1 人 1 人の仕事時間も書かれていて丁寧な論文)	2020	Rotating between day and night shifts: Factors influencing sleep patterns of hospital nurses	ウェアラブル機器を用いて病院看護師の睡眠パターンを調査し、日勤・夜勤のローテーションや生活習慣が睡眠効率に及ぼす影響を明らかにする。	<p>【対象】500 床の総合病院勤務で交代制勤務をする看護師 32 名、日勤看護師 32 名</p> <p>【採用基準】30 歳以下、携帯電話を持っている、フルタイムで 6 ヶ月以上勤務している</p> <p>【方法】Fitbit Charge 3SM (Fitbit Inc) を使用して睡眠パターンを計測。各種データを交代制勤務者、日勤専従者と比較した。また、交代勤務者の夜勤回数ごとに比較した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 睡眠パターン (6 日間) <p>【個人データ】性別、年齢、教育背景、婚姻の有無、看護師の経験月数、週当たり労働時間、勤務している病棟、生活習慣* (飲酒、運動、食事)、睡眠環境に関する教育の有無、研究期間中の食事、飲酒、コーヒー摂取、運動、睡眠時間、睡眠日誌 (勤務時間: 日勤/夜勤/スプリントシフト/OFF、睡眠時間を書く)</p> <p>*生活習慣は以下の指標で確認</p>

						<p>飲酒： Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT)</p> <p>運動： Korean version of the global physical activity questionnaire</p> <p>食事： Korean version of the Health Eating Index</p> <p>【結果概要】</p> <p>① 交代制勤務者は、固定勤務者勤務に比べ、総睡眠時間が有意に短く、入眠潜時は長く、睡眠効率は低かった。</p> <p>② 特に、連続夜勤 3~4 回勤務の看護師は、連続夜勤 0~2 回勤務の看護師と比較して、有意に総睡眠時間が短く、睡眠効率が低く、入眠潜時が長かった。</p> <p>③ 日勤と夜勤の交代制勤務とアルコール摂取は、睡眠効率に有意な影響を与えた。</p>
9	Peplonska, B.; Bukowska, A.; Wiczorek, E.; Przybek, M.; Zienolddin, S.; Reszka, E. (ポーランド)	2017	Rotating night work, lifestyle factors, obesity and promoter methylation in BRCA1 and BRCA2 genes among nurses and midwives	環境因子や生活習慣が DNA をメチル化させることが示唆されている。夜間の輪番勤務と、癌抑制因子のメチル化に関連している可能性があると仮定し調査した。	【対象者】交代制夜勤をしている看護師・助産師 347 人と日勤者 363 人の血液を採取し、qMSP 反応により BRCA1 と BRCA2 のメチル化状態を調べた。	<ul style="list-style-type: none"> 血液サンプル（白血球内の BRCA1 と BRCA2） 【個人データ】喫煙歴、肥満、身体活動、飲酒、夜勤歴 【結果概要】 ① 現在の夜勤勤務や夜勤歴は、BRCA1、BRCA2 遺伝子内のプロモーター部位のメチル化状態との関連はなかった。 ② 喫煙と BRCA1 のメチル化状態には、現在の喫煙で OR=1.50 (95% CI : 0.98-2.29)、31 年以上の喫煙で OR = 1.83、95CI : 1.08-3.13、1 日のタバコの本数、喫煙期間 0.1>p>0.05 と弱い関連性があった。 ③ 本研究では夜勤勤務と遺伝子内のプロモーター領域のメチル化との関連は認められなかった。
10	Bracci, M.; Manzella, N.; Copertaro, A.; Staffolani, S.; Barbaresi, I.; Strafell, E.; Copertaro, B.; Rapisarda, V.; Valentino,	2014	Rotating-shift nurses after a day off: Peripheral clock gene expression, urinary melatonin, and serum 17-β-	交代勤務者 (SW) と日勤者 (DT) の、夜勤明けの概日リズム遺伝子のレベルを比較する。	【対象】2 年以上継続的に年間 60 回以上夜勤をする SW 看護師 60 人、通常 23:00-6:00 に眠る習慣がある DW 看護師 56 人 【除外基準】妊娠可能年齢、服薬を伴う治療を受けていない、精神疾患の既往がない、変性疾患、心血管性の疾患がない、不眠症でない、慢性的なウイルス性疾患でない、自己免疫疾患、子宮繊維腫、多嚢胞性卵巣などの疾患がない、	<ul style="list-style-type: none"> Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ) 空腹時の血液サンプル（血糖値） 尿サンプル（23:00 - 24:00 に採取し 7 時に検査室に提出）

	M. ;Santarelli, L. (イタリア)		estradiol levels		放射線への曝露がない、抗生剤の調剤に関与していない、自宅での睡眠時に人工的な光線がない 【方法】概日リズム遺伝子BMAL1, CLOCK, NPAS2, CRY1, CRY2, PER1, PER2, PER3, and REVERB α をリンパ球のPCRにより測定。全ての参加者について、月経周期の初期卵胞期に検査を行った。サンプルは、休日後、夜間睡眠後の日勤開始時に採取した。 SWの看護師は急速な正循環のローテーションシフトで雇用されており (clockwise rapidly rotating)、具体的には Day1: 7:00 - 14:00 → Day2: 14:00 - 22:00 → Day3: 22:00 - 7:00 → 48時間のお休み → を繰り返す。 DT看護師の勤務時間は 7:00 - 14:00 の週 6 日勤務。	【個人データ】運動・喫煙・飲酒習慣、月経周期、子どもの数、BMI、年齢、経験年数、月間夜勤回数 【結果概要】 ① SWのほうが、BMAL1、CLOCK、NPAS2、PER1、PER2、REVERB α の発現が有意に高く、PER3、CRY1、CRY2 の発現が低くなっていた。
1 1	Han, K. ;Hwang, H. ;Lim, E. ;Jung, M. ;Lee, J. ;Lee, S. ;Kim, Y. ;H Choi-Kwon, S. ;Baek, H. (韓国)	2021	Scheduled naps improve drowsiness and quality of nursing care among 12-hour shift nurses	12 時間勤務の看護師に対する仮眠の効果を検討。	【対象】ソウル市内の 2 つの小児集中治療室で働く看護師 38 人。 【採用基準】2012 年から 12 時間の 2 交代制勤務 (日勤: 7:00 - 19:30、夜勤 19:00 - 7:30) を行っている (韓国では 8 時間交代が一般的)。 【方法】プレテスト (2017 年 8 月): 「夜勤→夜勤→休→休→日勤→日勤」の 6 日間の勤務スケジュールを 1 回以上実施してもらい、その間日誌を付けてもらった。13 人はオキユログラフィを装着し、勤務日 (夜勤×2、日勤×2) の眠気をリアルタイムで計測。 介入: 2017 年 11 月に開始。眠気や仮眠の効果、睡眠環境に関する学習会を実施したあと、日勤では 15:00 - 17:00、夜勤では 3:00 - 5:00 の間に 30 分間の仮眠時間を不要とした。病棟から離れた場所に仮眠室を準備した。 事後テスト: 2018 年 1-3 月の間に実施した。被検者はプレテスト時と同様の勤務を行い日誌を付け、13 人はオキユログラフィを装着した。また、看護管理者と対象者に昼寝に関するインタビューを実施した。	下記について 10 段階 (全くとでも) で回答 • 眠気 • 疲れ • 仕事の心身への負担感 • 仕事の環境 • 提供した看護の質 • 眠気 (オキユログラフィ) • 仕事の開始、終了時間、仮眠した時間とその場所 【個人データ】年齢、婚姻状況、子どもの有無 (数)、信仰の有無、教育歴、看護師経験年数、現在の部署での経験年数 【結果概要】 ① 仮眠を取得した看護師は、介入後の最初の夜勤で疲労のレベルが改善し、2 回目の夜勤と日勤で看護の質が向上したと報告したが、仮眠を取得できなかった看護師は有意な改善を示さなかった。 ② オキユログラフィは、介入前後の総労働時間のうち、それぞれ 73% と 61% の時間帯に眠気をうまく評価することができ、眠気の合計注意レベルおよび注意以上のレベルは介入後に減少した。
1 2	Lee, I. ;Sheu, W.	2018	Serum brain-derived	夜勤を行う女性看護師の	【対象】看護師 48 名	• 血清 BDNF 値 (採血) • 血圧

	H. ;Lee, W. J. ;Chen, D. Y. (台湾)		neurotrophic factor predicting reduction in pulse pressure after a one-hour rest in nurses working night shifts	血清 BDNF 濃度 と 休息後の脈圧との関連を検討した (BDNF は、神経機能および内皮機能に保護作用を発揮しており、心血管疾患および中枢神経系障害と関連)	<p>【採用基準】 20 歳以上、女性、1 か月単位のローテーションシフトパターンで働いている。</p> <p>【除外基準】 ①スクリーニングの時点で夜勤をしている、②糖尿病の既往がある、③心血管系の疾患がある、④現在重症な感染症に罹患している、⑤悪性腫瘍の既往がある、⑥精神的・神経的な既往がある、⑦アルコールや薬物依存歴がある、⑧妊娠中もしくは閉経後</p> <p>【方法】 3 週間の継続夜勤後に採血を行った。1 か月間夜勤を行わなかったあと、夜勤を再開して 1 週間以内の朝の休息前後に血圧を測定した。</p>	<p>【個人データ】 年齢、BMI、腹囲、空腹時血糖値、空腹時インスリン値、HOMA-IR、総コレステロール値、HDL、トリグリセリド、AST、ALT、eGFR、TSH、CRP、BDNF、勤務経験月数、夜勤経験月数、飲酒の頻度、コーヒー摂取の頻度、喫煙歴、3 か月以内の鎮静剤の使用、3 か月以内の降圧剤の使用、運動時間</p> <p>【結果概要】</p> <p>① 脈圧は休息後に有意に低下 (43±7 から41±6mmHg、P = 0.003)</p> <p>② 血清 BDNF は脈圧変化と有意かつ逆相関した (r = -0.435, P = 0.002)</p> <p>③ 血清 BDNF の高値は、脈圧をより大きく低下させる独立した因子 (95%CI = -0.609 - -0.174, P = 0.001)</p> <p>④ 血清 BDNF >20.6ng/mL は 1 時間の安静後の脈圧低下を予測した (感度 66.7%、特異度 77.8%)。</p>
13	Resuehr, D. ;Wu, G. ;Johnson, R. L., Jr;Young, M. E.;Hogensch, J. B.;Gamble, K. L. (米国)	2019	Shift Work Disrupts Circadian Regulation of the Transcriptome in Hospital Nurses	病院勤務の看護師において、シフト勤務がどのようにゲノム全体の概日リズムの乱れにつながるかを調査	<p>【対象】 アラバマ大学バーミンガム病院で働く、夜勤看護師 9 名、日勤看護師 8 名。</p> <p>【採用基準】 フルタイム勤務者 (週 26 時間以上)、19 歳以上、7:00 か 8:00 に始まる/終わる 3 連続シフト→3 日間のお休みの勤務ができる、夜勤看護師の場合は 1 年の経験はあること、研究機関中は同じタイムゾーンの中にいられること。</p> <p>【除外基準】 男性、妊娠中または授乳中、掛け持ちで仕事をしている、精神疾患の診断がある、薬物中毒、睡眠障害、喫煙習慣がある、精神安定剤を含む鎮静剤を使用している (一部の参加者は経口避妊薬を服用中)</p> <p>【方法】 9 日間、運動量、中核対応 (CBT) を測定した。また、コルチゾールとメラトニンを測定、休日には 3 時間ごとに末梢血短角細胞 (PBMC) を測定して RNA を検出した。</p>	<p>【個人データ】</p> <p>【結果概要】</p> <p>①夜勤者は日勤者と比較して、中核体温、コルチゾールのピーク値、薄明かりのメラトニン発現の位相非同期性が見られた。</p> <p>②PBMC における時計遺伝子 PER1 の発現の位相とリズムは、日勤と夜勤の被験者で同様であった。</p> <p>③PBMC のゲノムワイドマイクロアレイ解析により、夜勤者と日勤者の間で異なる遺伝子発現パターンが確認された。</p> <p>④エンリッチメント解析の結果、日勤者は一般的な転写やシグナル伝達の制御に関わるパスウェイを、夜勤者は RNA polymerase I promoter opening、マトリソーム、エンドサイトーシスといったパスウェイを発現していることがわかった。</p> <p>⑤ リズミカルな転写産物の数は、シフトの種類に関わらず、被験者間で大きなばらつきがあった</p>

						⑥ CBT リズムの振幅は、メラトニンリズムよりも、6 人の被験者それぞれの循環転写産物の数とより一致しているように見えた
1 4	Chung, M. - H;Kuo, T. B. J.;Hsu, N.; Chu, H.;Ch ou, K. - R;Yang, C. C. H. (台 湾)	2009	Sleep and autonomic nervous system changes - Enhanced cardiac sympathetic modulations during sleep in permanent night shift nurses	長期夜勤が看護師の睡眠パターンに与える影響と睡眠中の心臓自律神経系を探索する。	【対象】外科内科病棟で働く夜勤専従看護師 10 名、朝勤専従看護師 10 名。 【除外基準】精神・神経系疾患、心血管系の既往がある、睡眠や自律神経系に影響を与える薬物を服用している（睡眠薬、カフェインやニコチン） 【方法】 夜勤専従：3 連続夜勤（23:30-7:30）→2 or 3 連続休日→3or 4 連続夜勤、朝勤専従：5 連続朝勤（8:00-16:00）/週→2 連続休日1 日慣らし、2 回目の朝勤のあと、朝勤看護師の夜間の睡眠ポリグラフ記録を実施。夜勤専従者についても 2 回目の夜勤のあとの日中の睡眠を記録した。また、自身の先行研究によって少なくとも 2 日間の連続休暇があると夜勤者が日勤者の睡眠パターンに戻る事がわかっていることから、今回はさらに夜勤者の夜間の睡眠も記録した。	<ul style="list-style-type: none"> • Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) • 血圧、心拍、心拍数、脳派 (C3/C2)、眼電図 (EOG)、眼窩筋電図 (EMG)、心電 (ECG) • 総睡眠時間、入眠時間、睡眠遅延 <p>【個人データ】年齢、看護師経験年数、BMI、お茶の摂取量、コーヒー摂取量、昼間活動型 (diurnal type)、睡眠習慣</p> <p>【結果概要】 夜勤専従看護師の日中の睡眠は、夜勤専従看護師の夜間の睡眠と比較して、入眠潜時が有意に短いことが示された。また、夜勤看護師の日中の睡眠は、夜間の睡眠に比べ、第 3・4 段階（深い眠り）の割合、覚醒指数が大きかった。夜勤専従看護師の夜間睡眠では、ノンラピッドアイムーブメント (NREM) 睡眠の時間帯の低頻度および低頻度と高頻度の比率がともに、朝勤者の夜間睡眠よりも有意に高かった。また、夜勤看護師の夜間睡眠における脳波デルタパワーは、夜勤者の昼間睡眠および朝勤看護師の夜間睡眠と比較して、最初の NREM エピソード睡眠時に有意に低かった。</p>
1 5	Baek, Jihyun; Han, Kihye; Choi-Kwon, Smi	2020	Sleep diary-and actigraphy-derived sleep parameters of 8-hour fast-rotating shift work nurses: A prospective descriptive study	睡眠日誌とアクチグラフによる睡眠評価の一致度を評価すること、8 時間ファストローテーションシフトワーク看護師のシフトタイプによる睡眠パラメータを比較すること。	【対象】ソウルの病院に勤務する交代勤務を行う看護師 94 名。 【除外基準】交代制勤務の経験が6 か月以下のもの。 【方法】2 週間睡眠日誌とアクチグラフで主観的/客観的睡眠パラメータを記録した。1-5 日間で構成される 8 時間ファストローテーションシフトの内容は様々だが、2-3 回の連続夜勤のあとは完全な 1 日のお休みが提供された。 日勤は7:00- 15:30、 準夜勤は 15:00/23:00/23:30、夜 勤は22:30/23:00-7:30。	<ul style="list-style-type: none"> • 睡眠時間 • 睡眠効率 • 睡眠潜時 • 中途覚醒 <p>【個人データ】年齢、婚姻の有無、教育背景、所属部署、シフトワークの経験年数、看護師経験年数、ひと月の平均夜勤回数</p> <p>【結果概要】 ① 睡眠日誌とアクチグラフのデータは、総睡眠時間（クラス内相関係数 0.765 または 0.858）および睡眠時間の変動（クラス内相関係数 0.838）において良好な一致が認められた。</p>

						<p>② アクチグラフのデータと比較すると、睡眠日誌のデータは総睡眠時間で 41-45分、睡眠時間の変動で 0.4%の過大評価であった。</p> <p>③ シフトタイプによって睡眠量に 2~3 時間の差があった。日勤では 5.3~5.8 時間、夜勤では 7.1~8.4 時間であった。</p>
1 6	James, L. ; James, S. M. ; Wilson, M. ; Brown, N. ; Dotson, E. J. ; Dan Edwards, C. ; Butterfield, P. (米国)	2020	Sleep health and predicted cognitive effectiveness of nurses working 12-hour shifts: an observational study	12 時間の日勤と夜勤の看護師の睡眠パターンと予測される認知機能低下を生理学的に測定する。	<p>【対象】 ワシントン州の 2 つの病院で働く夜勤看護師 48 名、日勤看護師 42 名 (どちらも 12 時間勤務)</p> <p>【方法】 日勤・夜勤各勤務中の連続した 3 日間とお休みの 3 日間の 2 回、アクチグラフィ (ReadiBand) を手首に装着した。調査中通常の睡眠習慣を守るよう指示された。</p>	<p>• 睡眠・活動・疲労・タスク効果 (SAFTEtm) →睡眠の分析による疲労リスク (ReadiBand で計測できる)</p> <p>【個人データ】</p> <p>【結果概要】</p> <p>① 睡眠時間、効率、潜時は、昼と夜・オンとオフによって差があった。</p> <p>② 最も大きな違いは、認知的有効性 (SAFTEtm) で認められ、夜勤者は日勤者と比べてシフトを通して大幅に低下し、しばしば「高リスクゾーン」に入っていた。</p>
1 7	Surani, S. ; Hesselbacher, S. ; Guntupalli, B. ; Surani, S. ; Subramanian, S. (米国)	2015	Sleep Quality and Vigilance Differ Among Inpatient Nurses Based on the Unit Setting And Shift Worked	入院病棟の看護師の睡眠の質、眠気疲労、警戒レベルを測定し、部署 (集中治療室/一般病床) および勤務シフト (日勤/夜勤) がどのように影響するかを評価する。	<p>【対象】 一般病床 (内科外科) の看護師 28 名、ICU 看護師 42 名。全員が 12 時間勤務で、43 人が日勤、24 人が夜勤であった。</p> <p>【除外基準】 睡眠障害、妊娠、週 60 時間以上の労働、心疾患、精神疾患、抗うつ薬の使用歴がある</p> <p>【方法】 調査開始時に、PSQI, ESS, FSS に回答したうえで、勤務前と後に SSS を記載し、PVT を実施した。</p>	<p>• Pittsburgh Sleep Quality Index</p> <p>• Stanford Sleepiness Scale</p> <p>• Epworth Sleepiness Scale</p> <p>• Fatigue Severity Scale</p> <p>• 精神運動覚醒度テスト (PVT)</p> <p>【個人データ】 性別、年齢、慎重、体重、BMI、夜勤回数</p> <p>【結果概要】</p> <p>① ESS は全看護師の 22%で異常、FSS は 33%で異常、SQI は 63%で異常。</p> <p>② ICU は一般病床よりも PSQI で睡眠の質 (コンポーネント 5) の異常の報告が多かった。</p> <p>③ 睡眠薬の使用 (PSQI コンポーネント 6) は、夜勤看護師で高かった。</p> <p>④ FSS は夜勤の看護師でより高かった。</p> <p>⑤ シフト前 PVT テストでは、日勤者は夜勤者よりも平均反応時間 (RT) が速かった。</p> <p>⑥ 日勤の ICU 看護師は、日勤の一般病床看護師よりも、トータルエラーとフォールススタートの回数が 2 倍以上あった。</p>

						⑦ 一般病床の看護師では、最速10%の RT の平均値がシフト前からシフト後にかけて有意に減少した。
18	Niu, S. - F;Miao, N. - -F;Liao, Y. - M;Chi, M. - J;Chung, M. . H;Chou, K. -R (台湾)	2017	Sleep Quality Associated With Different Work Schedules: A Longitudinal Study of Nursing Staff	遅い前向き回転の交代勤務で働く看護師と、固定日勤の看護師の睡眠パラメータの違いを確認する。	【対象】62名の看護師 h 【除外基準】前月に抗ヒスタミン剤、睡眠薬、鎮静剤を服用したもの、妊娠中のもの 【方法】交代勤務(32名)と日勤固定(30名)のグループに無作為に割り付けた。交代勤務者は、4週間の日勤(7:30-15:30)→次の4週間は準夜勤(15:30-23:30)→さらに次の4週間は夜勤(23:30-7:30)で働いた。日勤固定者は、12週間すべて日勤で働いた。4週目、8週目、12週目の各勤務日1~4日(合計12日間)、睡眠日誌をつけ、アクチグラフを装着した。	<ul style="list-style-type: none"> 総睡眠時間 [TST]、入眠潜時 [SOL]、入眠後覚醒 [WASO]、睡眠効率 [SE] (アクチグラフ) 睡眠の質、覚醒、入眠時間(消灯時間)、覚醒時間(点灯時間)(睡眠日誌) 【個人データ】 婚姻歴、学歴、年齢、看護師経験年数 【結果概要】 ① 準夜勤の看護師の TST は、日勤・夜勤・日勤固定の看護師よりも高かった。 ② WASO は夜勤と日勤の交代制勤務者において有意に高かった。 ③ SOL と SE は日勤と準夜勤の両方に対して、夜勤の交代制勤務のほうが低かった。
19	Niu, S. F.; Chu, H.; Chung, M. H.; Lin, C. C.; Chang, Y. S.; Chou, K. R. (台湾)	2012	Sleep quality in nurses: a randomized clinical trial of day and night shift workers	夜勤専従看護師が休日に睡眠の質を日勤者並みに回復させるために必要な休日日数を調査した。	【対象】内科・外科病棟で働く日勤看護師30名と夜勤看護師32名 【採用基準】①当該病棟で患者の直接ケアをしている。②1シフト8時間の勤務をしている、③夜勤を含む交代勤務をしている。 【除外基準】①以下の使用があるもの：試験4週間前までに鎮静剤、睡眠剤、抗炎症剤、抗ヒスタミン剤、メラトニンを含む薬剤 ②以下の既往等があるもの：代謝性疾患、神経疾患、腎疾患、精神疾患、妊娠中のもの 【方法】対象者を日勤と夜勤に割り付け、20日前にスケジュールを通知した。	<ul style="list-style-type: none"> 総睡眠時間 (TST)、睡眠潜時 (SOL)、中途覚醒 (WASO)、睡眠効率 (SE) (アクチグラフィにて) 睡眠日誌 Morningness- Eveningness Questionnaire ; MEQ (夜型朝方質問票) 【個人データ】 年齢、婚姻状態、学歴、看護師経験年数、喫煙・飲酒・コーヒーを飲む習慣 【結果概要】 ① 平日は、夜勤者は日勤者に比べ、5日目の総睡眠時間 (TST) が有意に短く、3日目の睡眠効率 (SE) が有意に低かった。 ② 休日の TST は両群とも平日より高かった。 ③ 4日連続の休日は、TST が高く、WASO が減少し、SE が増加していることから、夜勤者は休日に日勤者のレベルまで睡眠の質が回復していた。 ④ 夜勤者のSEは、連続4日目の休日以降、日勤者のSEを上回ったが、この差は統計的に有意ではなかった。

20	Mulhall, M. D.; Sletten, T. L.; Magee, Howard, M. E.; Rajaratnam, S. M. (オーストラリア)	2017	Sleepiness and driving incidents in nurses commuting to and from work shifts	集中治療室 (ICU) 看護師を対象に、勤務シフトの行き帰りの眠気と運転中の有害事象を評価する	<p>【対象】 ICU 看護師 35 名)</p> <p>【除外基準】</p> <p>【方法】 日勤 (07:00-15:30)、準夜勤 (13:00-21:00)、夜勤 (21:00-07:00 時) の通勤時に運転日誌を記録し、運転前後のカロリンスカ眠気尺度 (KSS) および運転事故を調査した。眠気の監視には Optalert™ を使用した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • カロリンスカ眠気尺度 (KSS) • 運転事故に関わる質問項目 <p>【個人データ】</p> <p>【結果概要】</p> <p>① 帰宅時の運転前 KSS は、準夜 (3.92 ± 1.60)、日勤 (3.80 ± 1.76、p<0.001) に比べ夜勤が最も高く、6.31 ± 1.73。</p> <p>② 夜勤明けの帰宅時 (3.01 ± 2.09) は、日勤後 (2.00 ± 1.53)、準夜勤後 (1.76 ± 1.27、p<0.01) より有意に多くの運転事故が報告された。</p> <p>③ 通勤時の運転前の KSS スコアは日勤 (5.06 ± 1.79) が最も高く、夜勤 (4.10 ± 1.60)、準夜勤 (2.61 ± 1.36、p<0.001)。</p> <p>④ 運転後の KSS は、準夜勤 (2.72 ± 1.42、p<0.001) に比べ、日勤 (4.63 ± 1.67)、夜勤 (4.78 ± 1.53) で有意に高かった。</p> <p>⑤ 最も頻繁に報告された運転事故は、気が散っている (13%)、眠気との戦い (10%)、室内/室外物への固執 (10%) であった。</p>
K21	Fukuda, H.; Ichinose, T.; Kusama, T.; Sakurai, R. (日本)	2008	Assessment of salivary human herpesvirus-6 and immunoglobulin a levels in nurses working shifts	唾液中のヒトヘルペスウイルス (HHV) - 6 が新しい感度のストレスマーカーとして作用し、交代勤務の看護師におけるストレスの信頼できる指標となるかどうかを評価。	<p>【対象】 日本の総合病院 (3 か所) で勤務する女性看護師 56 名</p> <p>【採用基準】 健康な女性看護師 (肝疾患、腎疾患、免疫機能に影響する慢性疾患、急性症状、感冒症状などはなかった、抗生剤や免疫系に影響する薬剤の使用、アスピリンやビタミンのサプリメントの服用もなかった)</p> <p>【方法】 対象者は A 群 (日勤のみ=7 名)、B 群 (月 8 回夜勤がある交代勤務=29 名)、C 群 (月 9 回夜勤がある交代勤務=20 名) に分類。日勤の 11-14 時の間に唾液を採取 (採取前 1 時間の飲水を禁止した)。また、唾液採取後、気分について回答した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 気分 (Profile of Mood States Short Form Japanese version (POMS- SFJ)) • 唾液バイオマーカー (HHV-6 濃度) <p>【個人データ】 喫煙歴、妊娠歴、6 歳以下の子供の有無、所属機関</p> <p>【結果概要】</p> <p>① 唾液中 HHV-6 濃度は C 群で A 群より有意に高かったが (p < .05)、唾液中 IgA 濃度および気分のレベルは 3 群間で有意差はなかった。</p>
22	Tanaka, K.; Takahashi, M.; Tanaka, M.; Takanao, T.; Nishi	2011	Brief morning exposure to bright light improves	勤務日の朝、短時間の明るい光 (BL) 照射が、交代制勤務	<p>【対象】 2 交代制で働く看護師 31 名 (日勤=8:00-17:00、夜勤 16:30-8:30、夜勤中 0:00-4:00 の間に 2 時間の仮眠あり)。夜勤は 2 回以上連続しない、夜勤</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Karolinska Sleepiness Scale で • 睡眠状況: Visual Analogue Scale

	noue, N.; Katoku, A.; Tagaya, H.; Miyao, H. (日本)		subjective symptoms and performance in nurses with rapidly rotating shifts	務の看護師の健康、パフォーマンス、安全性を改善するか否かを検討	後はまる 1 日以上 of 休日を得る高速回転シフトで働いている。 【除外基準】明るい光に敏感、眼精疲労や眼科系疾患がある、頭痛や気分不快感があるもの。 【方法】参加者は、無作為に分けられ、先に BL を照射する群 (31 名) と、あとで照射する群に (30 名) 分けられた。先に照射する群は、1 か月間全ての日勤開始時 (7:30-8:00) に 10 分間暴露した。平日の朝に 10 分間、BL に曝露するよう指示された。効果を高めるために勤務初日から継続的に BL に暴露するよう促した。夜勤明けの帰宅時の昼間や日中の日光浴は制限せず、通常の生活を続けてもらった。後半暴露群はこの間通常通りの生活をしてもらった。1 週間のウォッシュアウトを経て、グループを入れ替えた。日勤日の眠気を日勤日の 10 時と 14 時の眠気を Karolinska Sleepiness Scale で、夜間睡眠を Visual Analogue Scale で評価。	<ul style="list-style-type: none"> • 疲労: Checklist Individual Strength Questionnaire • 精神運動覚醒タスクテスト (PVT) • ミス、ニアミスの頻度 <p>【個人データ】年齢、経験年数、職場、現在の喫煙状況、現在の疾患への罹患状況、月平均夜勤回数、月間勤務日数、BL を浴びた時間、BL からの距離、日勤でのカフェイン摂取、夜勤でのカフェイン摂取、週当たり飲酒量、夜勤での仮眠状況、睡眠薬の利用、それ以外の睡眠に影響する薬剤の利用</p> <p>【結果概要】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 眠気、夜間睡眠、疲労は、非 BL 期間と比較して BL 期間には有意に改善した。 ② 精神運動覚醒タスクテスト (PVT) を用いて評価した平均反応時間は、BL 期間では非 BL 期間と比較して有意な改善がみられた。 ③ 14 時の眠気、抑うつ状態、PVT の失効回数、有害事象およびニアミスの認知頻度については、統計的に有意な差は認められなかった。
U 2 3	Shiffer, D. A.; Minonzi, M.; Dipaola, F.; Bertol, M.; Di Pilla, M.; Colapietro, F.; Brunetta, E.; Zamuner, A.; R.; Furlan, R.; Barbic, F. (イタリア)	2018	Effects of clockwise and counter clockwise rotation of job shift on sleep quality and concentration capability in nurses	CW と CCW の急速交代制で働く病院看護師の 2 つのグループにおいて、主観的な睡眠の質と注意力のレベルを評価	【対象】イタリア北部の 2 つの病院で CW (朝勤 6:00-14:00 → 昼勤 14:00-22:00 → 夜勤 22:00-6:00 → 休み → 休み) の勤務で働く看護師 50 名と、CCW (昼勤 → 朝勤 → 朝勤 → 夜勤 → 休み → 休み → 休み) で働く看護師 50 名 【除外基準】 【方法】参加者には 6 日間日誌をつけてもらった。	<ul style="list-style-type: none"> • 睡眠の量と質 (日誌) • 覚醒度 • 作業パフォーマンス • 生活の質 <p>【個人データ】年齢、交代制勤務の経験年数、子どもの有無、日常習慣 (喫煙、コーヒーの量)</p> <p>【結果概要】</p> <ol style="list-style-type: none"> ① CW は CCW (6.09 ± 1.73; p < 0.001) よりも長く眠っていた (7.40 ± 2.24 時間)。 ② CW の睡眠中の覚醒 (40% 対 80%, p < 0.001)、仕事中の注意障害 (20% 対 64%, p < 0.001)、社会生活と家庭生活への干渉 (60% 対 96%, 20% 対 70%, p < 0.001) は CCW より少ない頻度であった。
2 4	Eun, H.; Shin, H. (韓国)	2020	Effects of stress, sleep and depression	輪番制勤務と日中固定勤務の 2 群の看護師のレジ	【対象】2 つの総合病院で働く看護師 373 名 【除外基準】	<ul style="list-style-type: none"> • 知覚ストレス尺度 (PSS) • ストレスコーピング (Brief COPE)

			on resilience of female nurses working in shift and fixed work schedules in general hospital	リエンスの違いを比較し、レジリエンスに影響を与える可能性のあるストレス知覚、対処因子、社会的・心理的健康、睡眠因子について検討する	【方法】2つの病院で交代制勤務もしくは日勤のみで働く女性看護師に質問票を配布し回答を得た。	<ul style="list-style-type: none"> 精神・社会的ウェルビーイング指数 (PWI-SF) 一般健康質問票 18 (GHQ-18) 疫学研究 センターうつ尺度 (CES-D) STAI Pittsburgh sleep quality index (PSQI) Epworth sleepiness scale (ESS) Insomnia severity index (ISI) ConnerDavidson resilience scale (CD-RISC) 【結果概要】 <ol style="list-style-type: none"> 知覚ストレス、睡眠の質、日中の眠気を除くすべての変数で両社に統計的に有意な差がみられた。 レジリエンスと有意な相関を示したのは、ストレス対処戦略、うつ、不眠の重 (p<0.001)。 ストレス対処戦略や睡眠・抑うつ・不安要因がレジリエンスと関連しており昼間の固定労働者の方が交代労働者よりもレジリエンスが高い。
25	Kuo, C.-v P;Liao, W.- C;Chung, S.- C (台湾)	2021	Explore the impact of circadian rhythm patterns for nurses' sleep under the influence of the shift system	シフト制で働く看護師の睡眠に及ぼす概日リズムの影響について検討する	【対象】 台湾の医療センターで働く看護師 193 名 (日勤 DS=73 名)、準夜勤 (ES=64 名)、夜勤 (N=56 名) 【除外基準】 記載なし 【方法】 質問紙調査	<ul style="list-style-type: none"> Pittsburg Sleep Quality Index (PSQI) Morningness-Eveningness 【個人データ】 内容不明 【結果概要】 <ol style="list-style-type: none"> ES の睡眠の質は最も悪かった。 概日リズムは ES 群が最も夜型が多い (48.4 vs. 13.7%)。 睡眠薬の使用は、DS 群に多い (12.3 vs. 1.6%) 日中の機能障害は、ES 群では DS 群、RS 群に比べ有意に多い (85.7 vs. 75.3%) 睡眠の質と勤務シフトおよび概日リズムとの関連については、勤務シフト群では有意差が認められたが概日リズムでは有意差はなかった。
26	Anjum, B. ; Verma, N. S. ;Tiwari, S. ;Singh, R. ;M ahdi, A. A. ;Singh, R	2024	Fasting blood sugar and insulin responses in night shift	夜勤看護師と対照者の空腹時血糖値、空腹時インスリン値、インスリン抵抗	【対象】 夜勤で働く 20-40 歳の健康な看護師 30 名と対照群 30 名 【方法】 キングジョージ医大病院のトラウマセンター、一般内科で働く日勤と夜勤を行う看護師からランダム	<ul style="list-style-type: none"> 血糖値 【個人データ】 BMI、年齢 【結果概要】 <ol style="list-style-type: none"> BMI は対照群 (21.66 ± 4.04) に比べて夜勤者

			nursing professionals	性を調査・比較する。	に選んだ 30 人と、年齢・性別をマッチさせた 30 人の看護師	(23.69 ± 1.96) で高かった (p<0.05) ②空腹時インスリン値は、夜勤者 (4.05 ± 2.45) で対照者 (2.75±2.53) より高く、統計的に有意だった (p<0.05)。 ③インスリン抵抗性は、夜勤者 (0.80 ± 0.50) で対照者 (0.53 ± 0.51) よりわずかに増加し、統計的に有意であった (p<0.05)。
27	Choi, S.; Jo, E. (韓国)	2018	Fatigue, sleep and shift satisfaction in rotating shift nurses: 12h-shifts versus 8h-shifts	12 時間 2 交代制の方が 8 時間 3 交代制よりも看護師にとって満足度が高く適応しやすいと仮定し、2つのグループに分けてアクチグラフと睡眠関連質問票によって記録された睡眠を調査	【対象】ICU で働く常勤看護師 46 名。 【除外基準】記載なし 【方法】2 週間の睡眠記録とアクチグラフの測定を実施	<ul style="list-style-type: none"> 不眠症重症度指数 (ISI) 職務満足度 (VAS10 段階) 疲労度 【個人データ】 記載なし 【結果概要】 ①平均 ISI スコア: 12 時間勤務 12.1 vs 8 時間勤務 11.6、p=.717)。 ②総睡眠時間: 6.2 時間 vs 6.4 時間 ③睡眠効率: 78.5 vs 81.5% ④睡眠潜時: 21.0 vs 15.2 分 ⑤入眠後覚醒: 55.1 vs 52.1 分 ①～⑤において群間で統計的差異はなし。 ⑥ 12 時間勤務の看護師は 8 時間勤務の看護師よりも高い仕事満足度を示した (6.5 vs. 4.5、p<.001)
28	Mayama, M.; Umazume, T.; Watari, H.; Nishiguchi, S.; Morimoto, T.; Watari, T. (日本)	2020	Frequency of night shift and menstrual cycle characteristics in Japanese nurses working under two or three rotating shifts	日本人女性看護師における月経不順と夜勤の頻度との関係を評価	【対象】1249 名の看護師 (うち679 名が 2 交代制、195 名が 3 交代制で勤務)。 【方法】Web による質問紙調査	<ul style="list-style-type: none"> 月経周期 月経困難症、月経が仕事に与えた影響 【個人データ】 年齢、身長、体重、勤務している病院の病床数、診療科、避妊薬の使用、子宮内膜症、過去 1 年間の月当たり夜勤の頻度、交代勤務の形態 【結果概要】 ①月経不順の有病率は、夜勤なし、2 交代制、3 交代制の各群でそれぞれ 24.8%、37.4%、35.9%。 ②夜勤の頻度は、2 交代制の群では月経不順と用量反応的な関係を示したが、3 交代制の群では観察されなかった。しかし、月経困難症や月経前症状が仕事に影響するリスクは 3 交代制群で増加した。 結論 夜勤で働く日本人女性看護師の 30%以上が月経周期が不規則であった。夜勤の頻度が高いほど、2 交代制群では月経不順と続発性無月経のリスクが高くなった。

29	Ali, A. ; Rasheed, A. ; Naz, S. (パキスタン)	2018	Impact of morning and rotational duties on physical health of nurses working in tertiary care hospitals of Karachi	看護師の身体的健康に及ぼす朝勤およびローテーション勤務の影響を明らかにする	【対象】カラチの2つの病院で働く合計154人の看護師 【方法】質問紙調査	<ul style="list-style-type: none"> Short Form Health Survey-26 【個人データ】年齢、性別、婚姻状況、学歴、雇用形態、職位、月収 【結果概要】 ①性別、年齢、学歴、職位、月収は、勤務シフトと p 値 0.049, 0.007, <0.001, 0.017 で有意に相関していた。 ②エネルギー/疲労は、SF-26 の領域で唯一、日勤と交代制勤務で有意な平均値の差 (p 値 <0.001) を示した。
30	Ganesan, S. ; Sletten, T. L. ; Magee, M. ; Howard, M. ; Lockley, S. W. ; Rajaratnam, S. M. W.	2016	Impairments in alertness and neurobehavioral performance during night work in intensive care nurses	本研究では、要求度の高い仕事環境において夜間勤務が覚醒度と神経行動学的パフォーマンスに与える累積的な影響について検討する。	【対象】ICU で働く看護師 34 名 (女性 24 名、男性 10 名) 【除外基準】 【方法】日勤時 (7:00 - 15:30) と夜勤時 (21:00 - 7:30) の覚醒度および神経行動学的パフォーマンスを、勤務開始時、中間、終了時と、連続3夜勤の1夜勤目と3夜勤目に記入。	<ul style="list-style-type: none"> カロリンスカ眠気尺度 (KSS) 5 分間の視覚的 Psychomotor Vigilance Task (PVT) 音声による眠気評価 【個人データ】 【結果概要】 ①日勤より夜勤の中間および終業時に PVT 反応時間 (RT) が有意に長く (P < 0.0001)、主観的眠気が有意に高かった (P < 0.05)。 ②RT と主観的な眠気は、日勤および第3夜勤と比較して、第1夜勤の終盤に最も低下していた。
31	Katsifaraki, M. ; Nilsen, K. B. ; Wærsted, M. ; Knardahl, S. ; Lie, J. S. ; Bjorvatn, B. ; Härmä, M. ; Christensen, J. O. ; Matre, D.	2017	Increased risk for headache, but not other musculoskeletal pain complaints, after night shift in nurses	準夜勤または夜間のシフト勤務後に、朝勤後と比較して、夕方筋格系の疼痛を訴えるリスクが高いかどうかを明らかにする。	【対象】交代勤務 (朝、準夜、夜) をしている看護師 723 名	<ul style="list-style-type: none"> サーカディアンリズム 痛みの有無 (頭、頸部、肩、腰、手・腕、足) 【個人データ】仕事、ライフスタイル 【結果概要】 ①夜勤明けは朝勤明けに比べて頭痛のリスクが高く (OR = 1.26, p < .01)、股関節/下肢痛のリスクは低い (OR = 0.80, p < .05)。 ②首・肩、手・腕、背中の痛みのリスクは、シフトによる差はなかった。 ③すべての種類の痛みのリスクは、休日に低かった (OR = 0.61-.88, p < 0.05)。
32	Bajraktarov, S. ; Manuseva, N. ; Dimovski, D. ;		Influence of night shift work on the	Epworth Sleepiness Scale のパラメータを通して、	【対象】夜勤看護師 30 名、日勤看護師 15 名 【除外基準】	<ul style="list-style-type: none"> Epworth Sleepiness Scale 【個人データ】

	Micevaveli ckoska, E. ; Chalovska- Samardjis ka, V. ;Vujo vic, V. ;Novotn i, A.		nurses psycho- social functioning	夜勤で働く看護師の日常機能に対する睡眠の質と睡眠の乱れの影響を測定する。	【方法】	【結果概要】 総スコアには群間で有意差があった。座っているときや誰かと話しているときの眠気に関する回答には、有意差がなかった。
3 3	Chang, W. -P (台湾)	2018	Influence of shift type on sleep quality of female nurses working monthly rotating shifts with cortisol awakening response as mediating variable	日勤・夕勤・夜勤を毎月交代で行うことが女性看護師の睡眠の質に及ぼす影響を検証し、コルチゾール覚醒反応 (CAR) がこの関係を媒介するかどうかを明らかにする	【対象】 交代制勤務を行う女性看護師 128 名 (日勤 45 名、準夜勤 44 名、夜勤 39 名) 【除外基準】 【方法】 Pittsburgh sleep quality index への回答と、起床後と起床 30 分後の唾液採取を依頼した。	<ul style="list-style-type: none"> • Pittsburgh sleep quality index • 唾液 【個人データ】 【結果概要】 ①シフトタイプはコルチゾールレベル (CARI) に有意に影響し (F = 19.66, p < 0.001)、準夜勤対日勤、夜間対日勤の回帰係数はいずれも負であることがわかった。 ②シフトタイプは睡眠の質に有意に影響し (F = 15.13, p < 0.001)、準夜勤対日勤、夜勤対日勤の回帰係数はいずれも正であった。 ③シフトタイプの影響を制御した後も、CARI は睡眠の質と有意に関連していた (ΔF = 5.17, p = 0.025)。
3 4	Bani Issa, W. ;Ab dul Rahman, H. ;Alb luwi, N. ;Samsu din, A. B. R. ;Abraha m, S. ;Saqa n, R. ;Naing, L. (UAE)	2020	Morning and evening salivary melatonin, sleepiness and chronotype: A comparative study of nurses on fixed day and rotating night shifts	日勤専従と夜勤交代制勤務をする看護師の朝と夜のメラトニン値と眠気、クロノタイプを比較する。	【対象】 交代制夜勤をする看護師 110 名、日勤専従の看護師 90 名 【除外基準】 【方法】	<ul style="list-style-type: none"> • Pittsburgh Sleep Quality Index • クロノタイプ 【個人データ】 【結果概要】 ①交代制勤務の看護師は、日勤専従者に比べて夕方のメラトニン値が低かった (有意差あり)。 ②睡眠の質には群間で差がなかったが、交代制勤務者のほうが日勤専従者よりも睡眠の質が良いものが多かった。 ③交代勤務者のほうが日勤専従者よりも、主観的睡眠が良好で、睡眠時間が長く、睡眠障害が少なく、日常機能が良好であった (p > .05)
3 5	Rotenberg, L. ;Silva- Costa, A. ;V asconcello s- Silva, P. ;Gri ep, R. H. (ブラジル)	2014	Napping during night shift and self-reported hypertension among	(1) 日勤者と夜勤者の高血圧の有病率を分析すること、 (2) 夜勤中の規則的	【対象】 ブラジルの公立病院 18 箇所働く女性看護師 1992 名 【除外基準】 【方法】 質問紙調査	<ul style="list-style-type: none"> • 高血圧かどうか (自己申告) • 勤務形態 【個人データ】 年齢、夜勤中の仮眠、身体活動、喫煙、家事 【結果概要】 <ul style="list-style-type: none"> • 夜勤中の仮眠 (最大 3 時間) は、年齢、身体活動、喫煙習

)		nursing workers	な仮眠と夜勤者の高血圧の有病率との関連性を検証すること。		慣、家事で調整した後、夜勤経験のない日勤者と比較して、自己申告の高血圧のオッズを 1.8 倍 (95%CI 1.36-2.45) 上昇させた。 <ul style="list-style-type: none"> 夜勤者では、夜勤中に仮眠をとることで、夜勤中に睡眠をとらない人に比べて、高血圧を報告するオッズが減少した (OR=0.79 ; 95%CI 0.63-1.00)
36	Durán-Gómez, N. ; Guerrero-Martín, J. ; Pérez-Civantos, D. ; López-Jurado, C. F. ; Montañero-Fernández, J. ; Cáceres, M. C. (スペイン)	2021	Night shift and decreased brain activity of ICU nurses: A near-infrared spectroscopy study	夜勤が認知能力および脳内酸素化・血流動態に及ぼす影響を検討する。	【対象】 ICU 看護師 74 名 【除外基準】 (1)睡眠障害または重篤な既往がある、(2)現在処方された鎮静剤または精神安定剤を使用している、(3)30 日間に 3 回以上の夜勤に従事していない。 【方法】 各被験者は、夜勤明けに 1 回 (NS)、自宅で一晩休んだ後に 1 回 (NR) という 2 つの条件で研究に参加。それぞれの群について、封書による無作為化で、2 つの条件の順番 (NS が先か NR が先か) を決めた。この 2 つの評価は、14 日間以上の間隔をとって実施された。夜勤の時間は 22:00 - 8:00 であった。	<ul style="list-style-type: none"> Copenhagen Burnout Inventory (CBI) State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Verbal Fluency Task (VFT) and Procedure NIRS Measurements and Procedure 赤外分光法による夜勤・日勤時のベータスライム脳酸素濃度、前頭前野の変化を評価する言語流暢性課題時の認知課題遂行能力、局所飽和度指数の変化 【個人データ】 年齢、婚姻状況、子育て・介護状況、リラックスしているか (その方法)、喫煙、コーヒー、管理者かどうか、ICU での勤務時間 (1 日)、1 日全体の勤務時間、シフト中十分に実践できたか、将来も個々で働きたいか、ICU から離れたたいか、夜勤中の仮眠時間、月当たりの夜勤回数 【結果概要】 ①平均領域飽和指数は夜勤者において有意に減少 ($r = 0.560$ 、 $p < 0.001$)。 ②ICU 看護師の、言語流暢性テストの平均値は全般的に有意に低下し (8.53 ± 8.49 、 $p < 0.001$)、不安得点が有意に増加した (3.17 ± 7.56 、 $p=0.001$)。
A37	Ting - Ti Lin; Yue Leon Guo; Christopher James Gordon; Yi - Chuan Chen;	2022	Snacking among shiftwork nurses related to non-optimal dietary intake	日勤と比較して非日勤が最適食事行動からの逸脱に関連するかどうか、またその逸脱が非最適栄養	【対象】 台湾の 33 病院で働く 120人の看護師 (全員 8 時間シフトで、日勤は 7-9 時の間に、準夜勤は 14-16 時の間、夜勤は 22-24 時の間に開始していた)。 【採用基準】 フルタイムで台湾の看護師免許を持って働いている (週 40 時間以上)、	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー、栄養素の摂取量、食事と間食の頻度 食事時間、その日のシフト、食事の種類、内容、調理方法、分量、睡眠パターン、食事の写真 【個人データ】 年齢、性別、教育歴、婚姻状況、健康関連情報、

	Hsueh - Ching Wu; Elizabeth Cayanan; Chung-Mei Ouyang; Judith Shu - Chu Shiao (台湾)			素摂取に関連するかどうかを検討する	20-65 歳、近々離職する意志がない。 【除外基準】妊娠中、決められたスケジュールに参加できない、管理職 【方法】4 日間の食事について 4 回調査。調査の説明書に加えて、食物の大きさの測り方などを参加者に伝えた。対象者は 4 日間食事日誌を付け、(1)連続勤務前の休日、(2)連続勤務の初日、(3)連続勤務の最終日、(4)連続勤務後の最初の休日に 24 時間の食事記録を時系列で書くよう求めた。	身長、体重、既往歴、雇用状態、働く部署、シフトパターン(固定・交代制) 【結果概要】 ① 日勤よりも準夜勤・夜勤でのエネルギー消費量が少なかった。 ② 間食によるエネルギー摂取は日勤よりも準夜勤、夜勤で多かった。 ③ 日勤以外のシフトでは食事摂取量は少ないが、間食の頻度が高かった。 ④ 間食からのエネルギー摂取量が多いことは、飽和脂肪酸からのエネルギー摂取量が多いことと正の相関があった。
3 8	Giovanni Costa, Matteo M. Anelli, Giovanna Castellini, Silvia Fustinoni, Luca Neri (イタリア)	2014	Stress and sleep in nurses employed in "3 × 8" and "2 × 12" fast rotating shift schedules	5 日/6 日のシフトサイクルで、逆向きローテーションとクイックリターン(同日の日勤・夜勤)を組み合わせた「3×8」のシフトと、5 日のシフトサイクルで前向きローテーションを組み合わせた「2×12」のシフトを比較	【対象】看護師 294 名 【除外基準】 【方法】各シフトにつき 10 名の看護師がアクチグラフを装着し、活動・休息時間、眠気、睡眠の質を評価した。	①アクチグラフによる活動・休息、眠気、睡眠 ②唾液(コルチゾール採取) 【個人データ】年齢、性別 【結果概要】 ① 2×12 時間シフトの看護師は、3×8 シフトの看護師よりも睡眠障害のレベルが低く、アクチグラフによる睡眠時間のバリエーションもよく、睡眠の中断も少なかった。 ② 3×8 の逆循環とクイックリターンは、睡眠と回復の可能性を低下させた。 ③ 夜勤中に仮眠をとった看護師は、翌朝の睡眠時間が 40% 減少した。 ④ 2×12 の正循環勤務は、勤務時間 50%長くなるが、勤務と勤務の間隔が長いいため、疲労回復でき、余暇も充実していた。 ⑤ 眠気は、すべての勤務体系で 日勤より夜勤の方が大きくなっており、8 時間勤務と 12 時間勤務で有意差はない。しかし、3×8 では夜勤開始時に有意に高い値を示したことから、逆循環のうねクイックローテーションという勤務形態が、被験者を効率の悪い業務環境に置くことが指摘された。 ⑥ 朝型、眠気の克服しやすさ、睡眠習慣の柔軟性、年齢などの個人特性は、3×8 看護師の睡眠障害と有意に関連したが、2×12 スケジュールには関連がなかった。

39	TF Vigoureux, S Lee (米国)	2020	Stressor reactivity to insufficient sleep in oncology nurses: Does work shift matter	がん 専門病院に勤務する看護師の睡眠不足に対するストレスを夜勤者とそうでないものとで比較	<p>【対象】がん専門病院の日勤看護師 39 名、夜勤看護師 19 名</p> <p>【除外基準】</p> <p>【方法】4 日間、参加者に前夜の睡眠特性、昼休み、午後、就寝前の 1 日のストレス頻度と重症度を調査した。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 睡眠の質、睡眠時間 ストレス因子 (尺度不明) <p>【個人データ】</p> <p>【結果概要】</p> <p>①勤務形態はストレス因子の頻度 (b=-.07, p<.001) および (b) ストレス因子の重症度 (b=-.76, p<.001) と有意であったが、睡眠の質または充足度とストレス因子の頻度または重症度との関連はみられなかった。</p> <p>②日勤看護師と夜勤看護師は、睡眠不足に対するストレス反応性のいずれの運用においても、また平均睡眠時間 (Mnight=6.87 ± 2.57 vs. Mday=8.02 ± 1.84、p<.001) 以外のストレスまたは睡眠変数においても差がなかった。</p>
40	Pei-Chen Lin, Chung-Hey Chen, Shung-Mei Pan, Yao-Mei Chen, Chih-Hong Pan, Hsin-Chia Hung, Ming-Tsang Wu (台湾)	2015	The association between rotating shift work and increased occupational stress in nurses	看護師のシフトワークが職業ストレスを増加させるかどうかを検討	<p>【対象】20-45 歳、7 箇所 の病院で働く女性看護師 654 名</p> <p>【除外基準】</p> <p>【方法】シフトは日勤: 8-16 時、準夜勤 16-24 時、夜勤 24-8 時の 3 つに分類とし、「日勤/夜勤以外」と「交代勤務者」に分けて分析した。自記式質問紙に回答を得た。</p>	<ul style="list-style-type: none"> Effort Reward Imbalance (ERI) Model <p>【個人データ】個人情報 (年齢、婚姻状況、職位、働いている病院と病棟のグレード)、シフトワークの状況 (交代勤務者の場合、①2 ヶ月かで何回シフトが変わったか例: 日勤から準夜勤/夜勤、②夜勤から他のシフトに代わるとき何日間お休みがあったか、③この 2 か月、月当たり何回 7 連勤をしたかについても回答を得た)、就労状況 (この 2 か月を平均して週当たり何回超過勤務があったか、勤務計画表にどのくらい関与できるか (全くできない、まあまあできる、普通、とてもできる))</p> <p>【結果概要】</p> <p>①オーバーコミットメントのリスクは、交代制勤務の看護師において、日勤/夜勤以外の看護師よりも高かった (OR, 2.16; 95% CI, 1.03-4.66)</p> <p>②努力と報酬のアンバランスは勤務体系と直接の関連はなかった (OR, 1.88; 95% CI, 0.87-4.35)</p> <p>③交代制勤務の看護師において、直近の夜勤後に 2 日間の休日</p>

						<p>がある者はオーバーコミットメントのリスクが緩和されたが (OR, 0.52; 95% CI, 0.32-0.82)、月に少なくとも1回は連続7日間の勤務がある者は、努力/報酬の不均衡リスクが高かった (OR, 2.75; 95% CI, 1.69-4.48).</p> <p>④労働時間やシフトの計画に関わりなく、過去2カ月間に週3回以上残業した人は、ストレスが高い傾向にあった。</p>
4 1	Katsifaraki M., Bernhard Nilsen K., Olav Chiatensen J., Wærsted M., Knardahl S., Bjorvatn B., Härmä M., Matre D. (ノルウェー)	2019	The association between shift intensity and headache in nurses	シフトの違いによる頭痛の発生の違いを比較する	【対象】看護師 679 名	<p>【結果概要】</p> <p>① 2 回目の連続勤務後は勤務形態にかかわらず約 16%の看護師が頭痛を経験した。</p> <p>②夜勤 3 回目では 13%、朝勤 3 回目では 18%が頭痛を経験した (p=0.22)。</p> <p>③シフト間の休憩時間が短い場合、約 22%が頭痛を経験したのに対し、シフト間の休憩時間が11 時間以上の場合には約 16% が頭痛を経験した (p = 0.37)</p>
4 2	Katsifaraki M., Nilsen K. B., Christensen J. O., Wærsted M., Knardahl S., Bjorvatn B., Härmä M., Matre D. (ノルウェー)	2024	The association between shift intensity and low-back pain in nurses	シフトの違いによる腰痛の発生の違いを比較する	【対象】看護師 679 名	<p>【結果概要】</p> <p>① 2 回目の連続勤務後、勤務形態にかかわらず約 12%の看護師が腰痛を経験した。</p> <p>②夜勤 3 回目では 13.6%、朝勤3 回目では 12.6%が腰痛を経験した (p=0.92)。</p> <p>③勤務間隔が 11 時間以内の場合の腰痛経験者は約 9%であったのに対し、そうではない場合は約 11%であった (p = 0.19) .</p>
4 3	Majid Bagheri Hosseinabadi , Narges Khanjani , Siavash Etemadinezhad , Seyed	2019	The associations of workload, individual and organizational factors on nurses' occupational injuries	看護師の労働災害の有病率、種類、労働負荷、勤務シフト、看護師の個人的および組織的要因との関連性を明らかにする。	<p>【対象】イランの4つの病院で働く看護師 616 名。</p> <p>【採用基準】看護学の学士号を持っている、常勤看護師、副業をしていない、心身に問題がない、現在の病棟で1年以上勤務している</p> <p>【除外基準】</p> <p>【方法】質問紙調査</p>	<ul style="list-style-type: none"> • シャープス障害 (Sharps Injuries ; SI) ランセットや雌、ハサミ、ドリル、のこぎり、ガラスなどで皮膚を貫通する障害 • 針刺し事故 (NSI) • 血液・体液への暴露 (BBFE) • 薬剤・化学物質への目への飛沫 (DCSE) • 滑る・転倒 (STFI)

	Ehsan Samaei , Mehdi Raadabadi , Maryam Mostafaee (イラン)					<ul style="list-style-type: none"> 患者対応作業による腰痛 (BPPTS) NASA-TLX (精神的職務負担度) <p>【個人データ】性別、婚姻状態、学歴、臨床経験年数、雇用状態、1か月のシフト回数、職位、病棟、労災防止トレーニングへの参加、固定シフトか、イレギュラーシフトか(通常の7-18時勤務以外)、固定の日勤・昼勤・夜勤か、交代制勤務か</p> <p>【結果概要】</p> <ol style="list-style-type: none"> 労働災害の中で最も多いのは、血液・体液への暴露(47.4%) 針刺し事故は、性別、年齢、1か月のシフト数、業務経験との間に有意な関係がみられた。 精神的負荷の増加に伴い針刺し損傷は35%増加した。また、交代制勤務の看護師は固定制勤務の看護師より15%~53%多く報告された。
4 4	Kim, J. H. ;Han, S. J. ;Kim, S. M. ;Duffy, J. . F.	2020	The effect of evening sleep following night shifts on sleep and alertness in nurses with rotating shift work schedule: real world data	3つの急速交代制勤務体制で働く病院看護師の夜勤後の睡眠タイミングを変更(夕方睡眠を固定)することの効果を検討	<p>【対象】3種類のシフトで働く看護師25名。</p> <p>【除外基準】</p> <p>【方法】3つの交代制勤務体制別に看護師を登録し、介入前1か月、介入1か月の2か月間研究を実施。介入期間中、夜勤後の睡眠(TIB, time in bed)は、午後1時以降8時間に固定し、その他のシフトの場合いつでも(アドリブ)睡眠を取るよう指示。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 睡眠スケジュール(睡眠日誌、アクチグラフ) 睡眠時間 エプワース眠気尺度(ESS) 各シフトの不眠症重症度指数(ISI) Beckうつ病尺度(BDI) Beck不安尺度(BAI) Karolinska sleepiness scale (KSS) Morningness-eveningness Scale <p>【個人データ】年齢、性別、交代制勤務の経験年数</p> <p>【結果概要】</p> <ol style="list-style-type: none"> 夜勤後のTIBは、介入前が379.9 ± 91.2分、介入が478.4 ± 48.7分($p=0.001$) 総睡眠時間(TST)は夜勤後それぞれ328.0 ± 91.0分と361.0 ± 70.4分($p=0.187$、$Cohendrm = 0.467$)。 BDI、BAI、ESS、ISIは介入後改善(有意差あり)。 7名の参加者は、夜勤明けも夕方の睡眠スケジュールを継続すると回答。

4 5	Ivona Ljevak, Ivan Vasilj, Marijana Neuberg, Josipa Tomić, Tomislav Meštrović (ボスニアヘルツェゴビナ)	2021	The effect of shift work on the overall health status of hospital-employed nursing staff in bosnia and Herzegovina : A cross-sectional study	交代制勤務が健康状態に及ぼす影響を評価	<p>【対象】 病院看護師 157 名。</p> <p>【除外基準】</p> <p>【方法】 80 名 (51%) は「12 時間日勤→24 時間休み→12 時間夜勤→48 時間休み」のシフトで働き、77 名 (49%) は従来通りの時間日勤 (7:30 -14:30) を実施し、両者を比較。</p>	<ul style="list-style-type: none"> Standard Shiftwork Index (SSI) health and wellbeing の症状 (9 項目: 食欲、嘔気、胸やけ、めまい、疲労、血圧、動悸、体重増加/減少) 既往歴 (背部痛、胃炎、胃潰瘍、副鼻腔炎・扁桃腺炎、喘息、狭心症、心筋梗塞、高血圧、不整脈、高コレステロール血症、糖尿病、湿疹、慢性不安、うつ、ジ、下肢静脈瘤、貧血、頭痛など) <p>【個人データ】 性別、年齢、経験年数、</p> <p>【結果概要】</p> <p>①交代制勤務者は、日勤の看護職と比較して、胃腸障害の負担が有意に大きい (p<0.001)</p> <p>②心血管系の健康状態は、グループ間で統計的に有意な差はみられなかった。</p> <p>③交代制勤務者は、日勤者と比較して、頭痛 (p=0.001) および下肢静脈瘤 (p=0.037) をより頻繁に呈していた。</p>
4 6	T. Shochat N. Zion (イスラエル)	2013	The effects Of a scheduled nap during The nightshift on performance , sleepiness and vigor in nurses	病院で 8 時間夜勤をしている看護職員を対象に、覚醒の直前の計画的仮眠 (planned nap during the nadir of alertness) が、認知パフォーマンス、業務移行の評価、眠気と活力に及ぼす効果を検討	<p>【対象】 交代勤務をする看護師 (男女) 30 名。</p> <p>【除外基準】 妊娠中のもの、睡眠障害の診断があるもの、睡眠に関する慢性疾患をもつもの</p> <p>【方法】 通常の勤務スケジュールの中で、仮眠を取る 2 晩と取らない 2 晩を断続的に実施。6:30→認知機能検査 (文字消去課題、LCT)、数字記号置換課題 (DSST)、7:00 →師長に引き継ぎ、師長は評価表をつける。介入は暗く静かな部屋で 4:00~30 分間仮眠。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 睡眠パターン、睡眠時間 (アクチグラフ) 認知機能検査 (文字消去課題、LCT) 数字記号置換課題 (DSST) <p>【個人データ】 性別、雇用形態、夜勤の頻度</p> <p>【結果】</p> <p>① 仮眠した夜は、LCT (p < 0.05)、DSST でパフォーマンスが高かった (p < 0.08)。</p> <p>② 仮眠した夜は勤務引継ぎの評価が向上 (p < 0.05)。</p> <p>③ 仮眠をした夜の方が、5 時、6 時、7 時に眠気のレベルが低く、5 時と 7 時に活力の測定値が高かった (p < 0.01)。</p>
4 7	Weysen T, Leufkens T, Van Der LansA, VanDen Heuvel L (オランダ)	2018	The effects of a split-sleep schedule on vigilance and	看護師を対象に、睡眠分断 (Split-sleep) の効果を調査	<p>【対象】 夜勤の看護師 50 名</p> <p>【除外基準】</p> <p>【方法】 無作為に割り付け、介入群では夜勤明け 5-6 時間と次の夜勤直前 2-3 時間の 2 回に分けて睡</p>	<ul style="list-style-type: none"> 精神・運動覚醒度テスト (PVT) カロリンスカ眠気尺度 (KSS) <p>【個人データ】</p> <p>【結果概要】</p>

			sleepin nurses working night shifts		眠をとるよう指示。各夜勤の開始時、中間時、終了時に 10 分間の精神・運動覚醒度テスト (PVT) を実施。その後、副次的な眠気を評価するためにカロリンスカ眠気尺度 (KSS) を記入。	①夜勤中、特に夜勤あけで介入群の PVT 反応時間及びラップ回数 の 低下 が 少 なかった (p<0.05) ②介入群の、24 時間の間の睡眠時間が多かった (p<0.05)。 ③KSS (主観的な眠気) は差がなかった。
48	Kim, J; Han, S; Kim, S; Duffy, J. (韓国)	2020	The efficacy of afternoon-evening sleep following nightshifts on sleep and alertness in nurses with rotating shift work schedule: Realworld data	3 交代制の病院看護師を対象に、夜勤後の睡眠時間を午後から夕方に変更することの有効性を調査。	【対象】 病院勤務の看護師 26 名。 【除外基準】 【方法】 夜勤明けの睡眠時間を 1 か月間午後 1 時以降 8 時間のベッドで眠ってもらった。その他の人はアドリブで眠ってもらい、眠気、不眠、うつ、不安、睡眠の状態、夜勤時の覚醒度を比較。	<ul style="list-style-type: none"> • Epworth sleepiness scale (ESS) • insomnia severity index (ISI) • Beck depression inventory (BDI) • Beck anxiety inventory (BAI) • sleep diary and actigraphy • Karolinska sleepiness scale (KSS) 【個人データ】 【結果概要】 ①BDI、BAI、ESS、ISI は介入後改善 (有意差あり)。 ②夜勤中の覚醒度、作業効率は 60.7%、49%の参加者が改善したと回答。 ③睡眠時間、睡眠の質の向上については、それぞれ 17.9%、42.9%が改善したと回答。 ④夜勤明けに午後から夕方までの睡眠を継続することを希望した参加者は 8 名のみであった。 ⑤KSS は介入前と介入後で差はなかった。
49			The frequency of metabolic syndrome among nurses who work shifts			
50	IdairaRodriguez Santana, MisaelAnaya Montes, MartinChalkley,	2020	The impact of extending nurse working Hour son staff sickness absence:	看護師と助手の勤務時間を 8 時間から 12 時間に延長したことによる影響を評価し、労働時間の延長	【対象】 2017 年 6 月から 10 月にかけて勤務時間延長が行われたイギリスの大規模な精神科病院内の 6 つの病棟で働く看護師・看護助手 463 名。 【除外基準】 【方法】 病棟の管理記録 (週ごと) より、実施前後のスタッフの疾病	<ul style="list-style-type: none"> • 病気休暇 【個人データ】 【結果概要】 ①勤務時間の延長は、1 週間あたり 0.73%から 0.98% (1 病棟あたり 1 週間の完全シフトに相当) の疾病時間の割合の増加と関連していた。

	Rowena Jacobs , Tina Kowalski , Jane Suter (イギリス)		Evidence from a large mental health hospital in England	が 職員 の 短期 疾病 (7日未 満) に及ぼす影 響を検証。	率を比較。結果変数は、ある週の 予定労働時間 (フレタイム換 算)に対する総病気時間の比率と した。患者のケースミックス、 スタッフの個人情報、病棟、時 間の変数を統制し て分析。	
5 1	Ann Rhéaume , Jane Mullen	2018	The impact of long work hours and shift work on cognitive errors in nurses	看護師における 長時間労働と交 代勤務が認知エ ラーに与える影 響を調べるため のパイロット スタディ。	【対象】異なるシフト (8 時間 勤務の日と 12 時間勤務のロー テーション) で働く 28 人の看護師。 【除外基準】 【方法】アクティグラフ、睡眠 日誌、終業後アンケートを用い て、連続した 4 シフトの開始時 に評価された。	【個人データ】 【結果概要】 • 12 時間勤務者は、8 時間 の日勤の看護師よりも総 睡眠時間が短く、睡眠効率 も低い。 • 12 時間勤務者は、他の看護 師よりも昼寝の回数が多か った。 • 認知エラーに関しては、両 群間に差はなかった。
5 2	Kathryn von Treuer , Matthew Fuller- Tyszkiewicz , Glenn Little (オースト ラリア)	2014	The impact of shift work and organizational work climate on health outcomes in nurses	シフト勤務の 種類による組 織風土の変 化と看護師の健 康アウトカムに ついて検討。	【対象】メルボルンで働く 病院看護師142 名 【除外基準】 【方法】質問紙調査	• 職場環境尺度 • 一般健康質問票 【個人データ】 【結果概要】 ①シフトによって異なる組織 風土が発生し、異なる組織 風土要因が健康状態の悪化 を予測するという仮説が支 持された。 ②シフト勤務だけでは、健康 状態の悪化は予測されない ことがわかった。 ③特に、夜勤専従者は、日勤専 従者や夜勤専従者と比較し て、同僚の結束力の得点が 有意に低く、日勤専従者と 比較して、管理的統制の得 点が有意に高かった。 ④同僚の結束と関与は身体的 問題の有意な予測因子であ ることが明らかになった。
5 3	Ivona Ljevak, Ivan Vasilj, Marina Čurlin, Nikolina Šaravanja, Tomislav Meštrović, Josip Šimić, Marijana Neuberger (ボスニア ヘルツェゴ ビナ)	2020	The Impact of Shift Work on Psychosocial Functioning and Quality Of Life Among Hospital-Employed Nurses: A Cross-Sectional Comparative Study	特 定 シ フ ト (日勤12 時間/ 休日 24 時間/ 夜勤12 時間/ 休日 48 時間) と、日勤 (7 時間) を比較	【対象】病院看護師 157 名 【除外基準】 【方法】日勤 12 時間→休日 24 時間→夜勤 12 時間→休日 48 時間のシフト制勤務者 51%、日 勤 1日 7 時間の通常勤務が 49%とで心理社会的機能、QOL を比較。	• Standard Shiftwork Index (SSI) questionnaire • quality of life appraisal 【個人データ】 【結果概要】 ①シフト勤務の看護師におい て、日勤の看護師と比較して、 ストレス量の増加、対処能 力の低下、人生の楽しみの 減少が示された。 ②不安、ストレス、精神・神 経症状、睡眠障害の増加 は、交代勤務者に有意に多 くみられた。

5 4	K. Pyoung ; HoM. Choi (韓国)	2012	The impacts of depression, sleep quality and somatic symptoms for perceived stress of nurses on rotating shift and daytime fixed schedules	総合病院で交代制勤務と日勤で働く女性看護師の、うつ病、睡眠の質、日中の眠気、身体症状、バーンアウトの重症度、知覚ストレス、対処スタイルの違いを調査。	【対象】 総合病院で働く看護師 94名 (交代制勤務→46名、日勤専従 48名) 【除外基準】 【方法】 に調査票への回答を依頼。	<ul style="list-style-type: none"> • Beck Depression Inventory (BDI) • Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) • Epworth Sleepiness Scales (SS) • Perceived Stress Scale (PSS) • The ways of coping checklist (TWCC) • Somatic Symptom Index (SI) • Maslach Burnout Inventory (MBI) 【個人データ】 年齢、身長、体重 【結果概要】 ①うつ病、睡眠の質、身体症状に統計的に有意な差 (交代勤務者のほうがうつ状態、身体症状があり、睡眠の質が悪い)
5 5	Anna Kędzierska , Ewelina Czerepaniak, Marzanna Stanisławska, Sylvia Wieder- Huszlą, Jolanta Wesołowska y Anna Jurczak (ポーランド)	2019	The influence of shift work on health behaviors and self-reported health status of nurses	看護師の自己申告による健康状態および健康行動にシフト勤務制度が与える影響について分析。	【対象】 Szczecin の 3 つの病院で働く看護師 200 名。 【除外基準】 【方法】 Health Behavior Inventory による質問票調査。勤務状態は、日勤のみと日夜交代制勤務で比較。	<ul style="list-style-type: none"> • Health Behavior Inventory 【個人データ】 性別、年齢、体重、身長、運動習慣、飲酒習慣、喫煙習慣、腰痛、足の痛み、皮膚のアレルギー (5 段階)、勤務態、勤務病棟、 【結果概要】 ① 76%の看護師が、自分の健康状態を「良い」「とても良い」と回答。 ②健康行動については、54%の人が低いと回答。 ③業務上の主訴は、睡眠障害 (55%)、帰宅後の頭痛 (55%)、帰宅後のイライラ (83%)、皮膚トラブル (28%)、腰痛 (76%)、足の痛み・疲労 (84%)、摂食障害 (14%)。
5 6	ポスタープレゼンの資料		The sleep quality and occupational stress of shift working and regular working nurses			
5 7	Angelos Vlahoyiannis, Eirini Karali, Christofor	2022	The vicious circle between physical, psychological	交代制勤務と朝勤看護師の身体的、心理的、生理的適応を	【対象】 朝勤 (MS) 看護師 20名、交代勤務 (RS) 20名。 【除外基準】 【方法】	<ul style="list-style-type: none"> • SF-36 • Zung 自己評価式うつ病尺度 (SDS) • 疲労重症度尺度 (FSS) • Epworth 眠気尺度 (ESS)

	osD Giannaki , Aggeliki Karioti, Aggelos Pappas, Eleftherio s Lavdas, Christina Karatzaferi , Giorgos K Sakkas		l, and physiological characteristi cs of shift work in nurses: a multidimensi onal approach	客観的、主 観に比較。		<ul style="list-style-type: none"> • Pittsburgh 睡眠質指標 (PSQI) • 身体活動は国際身体活動質問票 (IPAQ) および三軸加速度計 • 睡眠関連データは、睡眠アクチグラフでモニター • 唾液メラトニン濃度 • 血中脂質
5 8	Kubo T., Izawa S., Ikeda H., Matsumoto S., Nishimura Y., Tamaki M., Takahashi M., Sasaki T., Okumura M., Hashimoto M. (日本)	2020	Three-week observational study of intervals between shifts and fatigue among shift- working nurses: Comparison of 12-hour and 16-hour shift schedules in a 2- shift system	2 交代制で 12 時間勤務 (昼/夜: 12 時間)ま たは 16 時間 勤務 (昼: 8 時間 / 夜: 16 時 間)を行う交 代勤務の看護 師において、 シフトの組 み合わせが 睡眠・疲労 とどのように 関連するかを 検討	<p>【対象】12 時間勤務と 16 時間 夜勤を行う看護師 15 名ずつ (合計30 名)。</p> <p>【除外基準】</p> <p>【方法】勤務時間、自覚疲労、 睡眠アクチグラフを 3 週間にわ たって記録。各種類のシフトの 組み合わせを5 種類×2として 比較。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 仮眠時間 • 毛髪コルチゾール (慢性ストレス) <p>【個人データ】</p> <p>【結果概要】</p> <p>①12 時間シフトの方が 16 時間シフトより勤務時間 の分布が短い。</p> <p>②疲労は、12 時間シフトの 日勤・夜勤の 2 連続の組み 合わせで、より高値。</p> <p>③睡眠時間は NN (5.2 ± 0.7 時間) が DD (6.4 ± 0.6 時間) より約 1 時 間短かった。</p> <p>④シフト間のインターバル は NN (11.0 時間)、 DD (10.9 時間) とほぼ同 じ。</p> <p>⑤夜勤時の仮眠時間は、12 時間 (63.3 ± 9.4 分) より も 16 時間勤務の場合 (121.0 ± 9.4 分) の方が長 かった (有意差あり)。</p> <p>⑥毛髪コルチゾールの勤務 間の有意差はない。</p>
5 9	Eirunn Thun, Bjørn Bjorvatn, Torbjørn Åkerstedt , Bente Elisabeth Moen , Siri Waage, Helge Molde, Ståle Pallesen (ノルウェ ー)	2016	Trajectories of sleepiness and insomnia symptoms in Norwegian shift- working nurses	4 回にわたる 測定 (合計4 年および 5 年) で眠気と 不眠症状の軌 跡を検討。	<p>【対象】ノルウェー人看護師 (人数記載なし)</p> <p>【除外基準】</p> <p>【方法】各測定時に Epworth Sleepiness Scale と Bergen Insomnia Scale を記入。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 交代制勤務者は固定シフト 者 (日勤・夜勤) よりも眠気 (B = 1.40, P < 0.05) およ び 不眠症 (B = 2.36, P < 0.05) のベースラインが高 い。 • 夜勤は夜勤がない場合と比較 して、眠気や不眠症状と 関連しなかった。交代勤 務への移行についても、ロ ーターション勤務でない場 合と比較して同様。 • しかし夜間勤務からの離脱 と交代勤務からの離脱は、 そのような勤務に留まる場 合と比較して、眠気の減少 (B = -0.21, P < 0.05 / B = -0.30, P <

						0.05) と不眠症状 (B = -0.63, P < 0.05 / B = -0.65, P < 0.05) と関連していた。
60	FuszK, PakaiA, Horváthné Kívés Z3, Fullér N1, BonczI, Szunomár S, Varga B, OláhA 1University of Pécs, Pécs (ハンガリー)	2022	Work schedules and the sleep quality of nurses in Hungary	ハンガリーの病院における典型的な看護シフトシステムを測定し、異なる勤務体系における看護師の睡眠の質を比較	【対象】交代制勤務をしている看護師長 236 名が 8697 名の看護師のスケジュールについて回答。 【除外基準】 【方法】全国音頼調査	<ul style="list-style-type: none"> • Bergen Shift Work Sleep Questionnaire /ハンガリー版 【個人データ】 【結果概要】 ①約 52%の看護師が flexible ワークタイムで勤務、通常のシフト勤務をしている看護師は約 22%で、その多くは 12 時間日勤→12 時間夜勤→1, 2 日の休日という順序で勤務している。 ②シフト制がない場合の理由は、看護師不足と看護師のニーズが原因であることが多い。 ③睡眠の個別症状の頻度はシフトによって異なり、看護師は夜勤明けに睡眠の質と日中の疲労感が最も悪かった (p < 0,001) 。 ④フレキシブルシフトで働く看護師は、通常シフト制よりも睡眠の質が悪かった (p < 0,001) 。

資料 6 交代制勤務に関する介入・勤務時間の影響評価に使用された尺度・指標

1. 疲労 VAS 検査

日本語版	日本疲労学会 疲労感 VAS 検査の記入方法について http://hirougakkai.com/VAS.pdf
使用料	特記なし (おそらく無料)
概要	2008 年、日本疲労学会が病的疲労をとまわらない人の肉体疲労の程度を数値化して示す「臨床評価ガイドライン」を発表。評価方法の一つとして疲労感を記入する方法で確認する。
測定方法	検査用紙に記された質問について、直線の左端の「疲れを全く感じていない最良の感覚」から右端の「何もできないほど疲れきった最悪の感覚」のあいだに自分で×を記入していき、判定する。VAS 検査の方法は、100mmの線分とし、下記資料③に示したように記載方法を十分教育した後に実施する。
その他	日本疲労学会 ① 抗疲労臨床評価における疲労感の評価方法 https://www.hirougakkai.com/hyouka.pdf ① 抗疲労臨床評価ガイドライン https://www.hirougakkai.com/guideline.pdf ② 疲労感 VAS 検査の記入方法について http://hirougakkai.com/VAS.pdf

2. K6 質問票

原版	Kessler RC, Andrews G, Colpe LJ, Hiripi E, Mroczek DK, Normand SL, Walters EE, Zaslavsky AM (2002). Short screening scales to monitor population prevalences and trends in non-specific psychological distress. Psychol Med 32: 959-76. DOI: 12214795.
日本語版	<ul style="list-style-type: none"> Furukawa TA, Kawakami N, Saitoh M, Ono Y, Nakane Y, Nakamura Y, achimoriH, Iwata N, Uda H, Nakane H, Watanabe M, Naganuma Y, Hata Y, Kobayashi M, Miyake Y, Takeshima T & Kikkawa T (2008) The performance of the Japanese version of the K6 and K10 in the World Mental Health Survey Japan. International Journal of Methods in Psychiatric Research, 17, 152-158. ※日本語版の開発についての論文だが日本語版そのものの掲載はない https://www.pref.chiba.lg.jp/cmhc/kokoro/documents/3-02k6.pdf 明治安田生命厚生事業団ウェブサイト https://www.my-zaidan.or.jp/wellness/mental/kokoro.php
使用許料	無料
概要	2002 年に米国の Kessler らが開発し、日本語版は古川らが翻訳している。心理的苦痛を測る簡単な尺度で、6 つの質問で構成。各質問は、0 (全くない) ~4 (常にある) までのスコアで評価される。6 つの質問の点数を合計し得点が低い方が心理的苦痛のレベルが低いことを示す。簡便に行うことができることから、日本でも広く使用されている。
測定対象	一般住民等
測定方法	過去 30 日間の質問項目についての出来事を質問し、回答を得る。心理的ストレスを含む何等かの精神的な問題の程度。

3. ピッツバーグ睡眠調査票 Pittsburgh sleep quality index; PSQI

原版	<p>Buysse DJ, Reynolds CF 3rd, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. <i>Psychiatry Res</i> 1989; 28(2): 193-213. https://www.sleep.pitt.edu/wp-content/uploads/Study_Instruments_Measures/PSQI-Article.pdf Pittsburgh university https://www.sleep.pitt.edu/instruments/</p>
日本語版	<p>土井由利子, 簗輪眞澄, 内山真, 大川匡子. ピッツバーグ睡眠質問票日本語版の作成. <i>精神科治療学</i> 13:755-763, 1998.</p>
使用料	<p>使用、発表時に下記 PDF 内の文献を明示してあれば制約はなし。 http://jssr.jp/data/pdf/PSQI-J.pdf 教育・研究目的は無料だが、商用利用の場合はピッツバーグ大学より使用料を請求される場合がある。</p>
概要	<p>主観的な睡眠の質や睡眠障害の症状を評価するために開発された質問紙である。睡眠障害のスクリーニングや治療による変化指標（アウトカム）に用いられる。</p>
測定対象	<p>過去 1 か月間の睡眠</p>
測定方法	<p>過去 1 か月間の睡眠について、オープン・クエスチョンならびにリッカート尺度からなる計 18 項目の質問に回答する。回答は、7 つのコンポーネント（睡眠の質、睡眠時間、入眠時間、睡眠効率、睡眠困難、睡眠薬の使用、日中の眠気）に分類され、得点化する。 7 つのコンポーネント得点を合計し、PSQI 総合得点を算出する。PSQI 総合得点の範囲は 0～21 点、得点が高いほど睡眠が障害されていると判定される。カットオフ値はオリジナル版と同様 5.5 点。6 点以上は「睡眠障害がある群」とされる。</p>
その他	<p>睡眠全般を評価するうえで非常に信頼性・妥当性の高い尺度。疫学調査用に開発された質問票であるため、問診票の代わりに使用することは有用であるが、診断に用いるのは適切でないとされている。結果を解釈する際には、不眠症状である中途覚醒と早朝覚醒を別個に質問していない点や調査時期によって暑さ・寒さといった季節の影響が生じる質問項目が含まれている点に留意する必要がある。また、交代勤務など就床時刻や起床時刻が一定していない場合の睡眠の評価には適していない。</p>

4. エプワース眠気尺度 Epworth sleepiness scale; ESS

原版	<p>Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness : the Epworth sleepiness scale. <i>Sleep</i> 1991; 14 : 540—545.</p>
日本語版	<ul style="list-style-type: none"> 竹上未紗, 福原俊一. (2011) 日中の眠気の指標- JESS (日本語版 Epworth sleepiness scale) <i>medicina</i>, 48(6), 976-979. 福原 俊一, 竹上 未紗, 鈴鴨よしみほか (2006) 日本語版 the Epworth Sleepiness Scale(JESS) ～これまで使用されていた多くの「日本語版」との主な差異と改訂～. <i>日本呼吸器学会誌</i> 44(11)896-898. NPO 法人健康医療評価機構ウェブサイト
使用許諾	<p>使用料は申請してから分かる。 非営利は使用登録不要とあるので、不要かもしれない。 http://www.qualitest.jp/qol/ess.html</p>
概要	<p>患者の「日中の眠気」を評価できるように開発された。</p>
測定対象	<p>日中の眠気</p>
測定方法	<p>8 つの質問からなる自記式のアンケート。回答者は、8 つの異なる活動に従事しているときに居眠りや眠りにつく可能性を 4 段階(0～3)で評価する。 得点は 0-5＝通常の日中の眠気を軽減、6-10＝通常の日中の眠気の増加、11-12＝軽度の日中の過剰な眠気、13-15＝中等度の過度の日中眠気、16-24＝重度の過度の日中眠気と評価する。</p>
その他	<p>1 回 2-3 分で測定が可能。</p>

5. カロリンスカ眠気尺度 Karolinska sleepiness scale; KSS

原版	—
日本語版	Kosuke Kaida, Masaya Takahashi, Torbjörn Åkerstedt, Akinori Nakata, Yasumasa Otsuka, Takashi Haratani, Kenji Fukasawa. (2006). Validation of the Karolinska sleepiness scale against performance and EEG variables. <i>Clinical Neurophysiology</i> 117(7) 1574-1581. https://doi.org/10.1016/j.clinph.2006.03.011
使用許諾	不明
概要	日中の特定の時間における主観的な眠気のレベルを測定。被験者が直近 10 分間に経験した精神的・身体的な状況的な眠気の尺度。環境要因、概日リズム、薬物の影響による変化を評価するのに有用。ただし、「特徴的な」眠気の測定法ではないため、臨床目的ではあまり使用されていない。
測定対象	直近 10 分間に経験した精神的・身体的な状態
測定方法	9 段階評価 (1: 非常に注意深い、3: 注意深い、5: 注意深くもなく眠くもない、7: 眠いでも起きているのが困難ではない、9: 非常に眠い-眠気に耐えている)。改良版ではもう 1 つ項目が増えており、10= 非常に眠い、いつも眠ってしまう。1 回 5 分で計測できる。直近 10 分の状況的な眠気を測定する。スコアは、覚醒時間が長いほど高くなり、1 日の時間帯と強い相関がある。

6. スタンフォード眠気尺度

原版	<ul style="list-style-type: none"> • Hoddes, E., Dement, W. C., & Zarcone, V. (1972). The development and use of the Stanford Sleepiness Scale. <i>Psychophysiology</i>, 9, 150. • Quantification of Sleepiness: A New Approach (1973) https://doi.org/10.1111/j.1469-8986.1973.tb00801.x
日本語版	標準化された日本語訳はなく、各研究者が翻訳して使用している
使用許諾	不明
概要	自覚的な睡眠について、その時点での眠気の程度を評価。自覚的な眠気の日内変動を調べるのに適している。
測定方法	7 項目に該当する項目をチェックする (7 が最も眠気が強い)。 <ul style="list-style-type: none"> • Feeling active, alert, or wide awake: 1 • Functioning at high levels, but not at peak; able to concentrate: 2 • Awake, but relaxed; responsive but not fully alert: 3 • Somewhat foggy, let down: 4 • Foggy; losing interest in remaining awake; slows down: 5 • Sleepy, woozy, fighting sleep; prefer to lie down: 6 • No longer fighting sleep, sleep onset soon; having dream-like thoughts: 7 • Asleep: X

7. 精神運動覚醒検査 Psychomotor Vigilance Test ; PVT

原版	David F. Dinges & John W. Powell. (1985). Microcomputer analyses of performance on a portable, simple visual RT task during sustained operations. Behavior Research Methods, Instruments, & Computers volume 17, pages 652-655.
使用許諾	不明
概要	睡眠不足時の睡眠潜時とは逆相関することが知られており、眠気あるいは覚醒度の客観的な評価法として用いられている。
測定対象	眠気あるいは覚醒度
測定方法	<ul style="list-style-type: none"> 検査機器のディスプレイにデジタルカウンタが表示され、2～10 秒のランダムな間隔でデジタルカウンタが動き出すので、被験者は出来るだけ早く手元のボタンを押して動きを止める。 1 回 10 分間継続する。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 方法：測定回数 久保智英他. (2013). 勤務時間の裁量権に関する 1 年後の変化からみた労働者の疲労と睡眠の客観的評価. 労働安全衛生総合研究所特別研究報告 JNIOSSH-SRR- NO. 43. https://www.jniosh.johas.go.jp/publication/doc/srr/SRR-No43-3-4.pdf 概要、方法：産業生態科学研究所 快適環境部門 人間工学（産業医科大学） https://www.uoeh-u.ac.jp/facilities/labo/kaiteki/ningen/etc.html

8. Insomnia Severity Index; ISI (不眠重症度質問票)

原版	Célyne H Bastien, Annie Vallières, Charles M Morin. (2001). Validation of the Insomnia Severity Index as an outcome measure for insomnia research. Sleep Medicine Volume 2, Issue 4 97-307. https://doi.org/10.1016/S1389-9457(00)00065-4
日本語版	宗澤岳史・Morin CM・井上雄一：日本語版不眠重症度質問票の開発. 精神科治療学、24 (2) : 219-225, 2009.
使用許諾	不明
概要	睡眠障害のなかでも不眠に特化し、その主観的重症度を測定する。国内外の疫学研究や臨床研究において広く活用されており、不眠症のスクリーニングとしても優れた尺度であることが明らかにされている。
測定対象	過去 2 週間における不眠症状に関して、不眠の重症度（入眠困難・中途覚醒・早朝覚醒）、睡眠の満足度、日中への支障の程度、他者による支障への気づき、不眠に対する苦痛の程度の計 7 項目。
測定方法	5 件法 (0～ 4 点) のリッカート尺度。合計得点の範囲は 0～28 点、「不眠症なし」(0～ 7 点)、「不眠前段階」(8～ 14 点)、「中等度不眠」(15～ 21 点)、「重度不眠」(22～ 28 点)
その他	尾崎章子. (2016). ■企画連載■ 地域看護で活用できるインデックス 睡眠. 日本地域看護学会 19(1) 84-87. http://jachn.umin.jp/pdf/chiikikangoindex/Noll_suimin.pdf

9. Centers for the Epidemiological studies of depression scale; CES-D

原版	Lenore Sawyer Radloff. (1977). The CES-D Scale: A Self-Report Depression Scale for Research in the General Population. <i>Psychological Measurement</i> 1(3). https://doi.org/10.1177/014662167700100306
日本語版	島悟, 鹿野達男, 北村俊則, 浅井昌弘. (1985). 新しい抑うつ性自己評価尺度について. <i>精神医学</i> 27(6) 717-723.
使用許諾	27,500 円 https://www.chibatc.co.jp/cgi/web/index.cgi?c=catalogue-list (2022/10/24)
概要	1977 年 Radloff によって開発された。過去 1 週間にうつ病に関連する症状を経験した頻度を評価するよう求める 20 項目の尺度。
測定対象	不眠、食欲不振、孤独感 各項目の回答の範囲は 0 から 3(0=めったに／まったくない、1=ときどき／ほとんどない、2=中程度またはほとんどある、3=ほとんどまたはほとんど常にある)。
測定方法	20 項目の質問項目に回答し、スコアの範囲は 0~60、スコアが高いほど抑うつ症状が強いことを示す。うつ病のリスクが特定のためのカットオフ スコアを提供する。

10. Beck Anxiety Inventory(ベック不安尺度)

原版	A. T. BECK, M. D.; C. H. WARD, M. D.; M. MENDELSON, M. D.; et al. (1961). An Inventory for Measuring Depression. <i>Arch Gen Psychiatry</i> 4(6):561-571. https://jamanetwork.com/journals/jamapsychiatry/article-abstract/487993
日本語版	Aaron T. Beck, Robert A. Steer, Gregory K. Brown, 小嶋雅代, 古川壽亮訳著. (2003). 日本版 BDI-II : ベック抑うつ質問票 : 手引. 日本文化科学.
使用許諾	不明
概要	不安の重症度を測定するための質問紙
測定対象	1 週間に各症状にどの程度悩まされたかを 21 項目 4 段階で評価する。
測定方法	自己記述の質問紙
アウトカム	不安の重症度

11. ウィスコンシンカード分類試験 Wisconsin Card Sorting Test;WCST

原版	Grant, D. A., & Berg, E. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card-sorting problem. <i>Journal of Experimental Psychology</i> , 38(4), 404-411. https://doi.org/10.1037/h0059831
日本語版	<ul style="list-style-type: none"> 脳卒中データバンク https://strokedatabank.nvc.go.jp/archive/ 小林祥泰: パソコンを利用した検査法. <i>神経心理学</i>. 2002;18:188-193 鹿島晴雄, 加藤元一・郎, 半田貴士: 慢性分裂病の前頭葉 機能に関する神経心理学的検討. <i>臨床精神医学</i> 1985; 14:14791489 鹿島晴雄, 加藤元一郎: ウィスコンシン・カード分類検査(慶應版). <i>臨床検査</i> 41:1584-158&1997. (慶應版は慶應版 WCST (KWCST) と呼ばれる)
使用許諾	脳卒中データセンターは公開 (無料) 英語キットは有料 (価格に幅あり)

	https://www.parinc.com/Products?pkey=478
概要	現在使用されている最も代表的な前頭葉機能検査。
測定対象	perseveration、abstract thinking
測定方法	3つの刺激パラメータ（色、形、数）を組み込んだ4枚の刺激カードから構成されている。回答者は番号のついた回答カードを異なる原理にしたがって分類し、試験実施中にアプローチを変えることが要求される。回答は(A) 正解 (B) 誤り (C) 抑制的反応 (D) 非抑制的誤りに分類。 前頭葉前野、特に背外側部の損傷を評価する。
その他	<ul style="list-style-type: none"> • WCST の成績低下から前頭前野の障害を判断するには、他の脳部位の機能が保たれていることが必要条件 • WCST を行うと複数の得点が得られる。各得点と障害部位の関連は厳密に確率しているとは言い難い。 • WCST には複数バージョンがある。

12. Morningness-Eveningness Questionnaire (MEQ)

原版	Horne, J. A., & Ostberg, O. 1976 A self-assessment questionnaire to determine morningness eveningness in human circadian rhythms. <i>International Journal of Chronobiology</i> , 4, 97-110.
日本語版	日本語版朝型-夜型 (Morningness-Eveningness) 質問紙による調査結果 石原金由, 宮下彰夫, 犬上牧, 福田一彦, 山崎勝男, 宮田洋、 https://www.jstage.jst.go.jp/article/jjpsy1926/57/2/57_2_87/_pdf/-char/ja (2022/10/24)
使用許諾	不明
概要	朝型一夜型と呼ばれる diurnal type(または Chrono type)を判定する
測定方法	項目の質問に応え、回答を得点化し点数の合計により、明らかな朝型、ほぼ朝型、中間型、ほぼ夜型、明らかな夜型に判定する。

13. Fatigue Severity Scale

原版	<ul style="list-style-type: none"> • L B Krupp 1, N G LaRocca, J Muir-Nash, A D Steinberg (1989) The fatigue severity scale. Application to patients with multiple sclerosis and systemic lupus erythematosus、<i>Archives of Neurology</i>, 46(10)1121-1123 • J E Schwartz 1, L Jandorf, L B Krupp (1993) The Measurement of Fatigue: a New Instrument, <i>Journal of Psychosomatic Research</i>, 37(7), 753-62
日本語版	菅谷 渚、貝谷久宣、岩佐玲子、野村忍 (2004) 日本語版 : Fatigue Severity Scale FSS の信頼性・妥当性検討、 <i>産業ストレス研究</i> 、12 (1) 、69 にて作成されている様子。
使用許諾	不明
概要	疲労尺度
測定対象	Sleep, Activity, Fatigue and Task Effectiveness
測定方法	1 因子9項目からなる簡易な疲労尺度
その他	<ul style="list-style-type: none"> • 菅谷 渚、貝谷久宣、岩佐玲子、野村忍 (2004) 日本語版 : Fatigue Severity Scale FSS の信頼性・妥当性検討、<i>産業ストレス研究</i>、12 (1) 、69 ※学会発表記事のみ

14. 気分 (Profile of Mood States Short Form Japanese version (POMS-SFJ))

原版	—
日本語版	POMS2 (日本語気分状態プロフィール短縮版日本語版日本語版) 心理検査専門所 千葉テストセンター https://www.chibatc.co.jp/cgi/web/index.cgi?c=catalogue-zoom&pk=154 (2022/10/24)
使用許諾	20 名分 6600 円、マニュアル 16500 円、マニュアル補助資料 1980 円
概要	ネガティブな気分状態を総合的に評価する
測定対象	気分状態
測定方法	質問紙 35 項目 (「全くなかった」から「非常に多くあった」の 5 段階) への記入により気分 (mood) を測定。所要時間は回答約 5 分、採点約 5 分。

15. 疲労 : Checklist Individual Strength Questionnaire

原版	Bultman U.de Vries M, Beurskens AJ, Bleijenberg G, Vercoulen JH and Kant I (2000) Measurement of Prolonged Fatigue in the Working Population : Determination of a Cutoff Point for the Checklist Individual Strength, Journal of Occupational Health Psychology, 5, 411-416.
日本語版	Development of Japanese Version of the Checklist Individual Strength Questionnaire in a Working Population Yutaka Aratake, Katsutoshi Tanaka, Koji Wada, Mayumi Watanabe, Noritada Katoh, Yumi Sakata, Yoshiharu Aizawa https://www.jstage.jst.go.jp/article/joh/49/6/49_6_49_6_453/_pdf/-char/ja (2022/10/24)
使用許諾	不明
概要	20question, 4subscales
測定対象	1. Subjective (8items)、2. Concentration (5items) 、3. Motivation (4items) 4. Physical activity (3items)

16. 知覚ストレス尺度 (PSS)

原版	—
日本語版	知覚されたストレス尺度 (Perceived Stress Scale) 日本語版における信頼性と妥当性の検討, 名古屋工業大学大学院工学研究科社会工学専攻, 鷺見 克 The Japanese Journal of Health Psychology, 2006, Vol. 19, No. 2, 44-53 (jst.go.jp)
使用許諾	不明
概要	ストレスフルな経験の中心的構成要素とみなされた、生活状況における予測不可能、統制不可能、過重負担の経験を尋ねる内容
測定対象	個人と環境の相互作用によるストレスにおける特定の結果
測定方法	個人の生活あるいは経験の相対におけるストレスを評価する。 原版は PSS-14 項目、0-4 の 5 件法、リカート尺度、短縮版 PSS-10 (10 項目)、PSS-4 (4 項目) もある。過去 1 か月のストレスを聞き取る

17. ストレスコーピング (Brief COPE)

原版	Coping Orientation to Problems Experienced Inventory (Brief-COPE) https://novopsych.com.au/assessments/formulation/brief-cope/ (2022/10/24)
日本語版	大塚泰正 (2008) 理論的作成方法によるコーピング尺度：広島大学心理学研究、8、121-128 https://ir.lib.hiroshima-u.ac.jp/files/public/2/26794/20141016155124770756/HPR_8_121.pdf (2022/10/24)
使用許諾	不明
概要	特性的コーピングを測定して燃え尽きスコアを算出する
測定対象	Problem-Focused Coping、Emotion-Focused Coping、Avoidant Coping.
測定方法	14 下位尺度 28 質問項目に下記の 4 段階で回答する。

18. GHQ 精神健康調査票 (GHQ-18)

原版	—
日本語版	千葉テストセンター心理検査専門所 https://www.chibatc.co.jp/cgi/web/index.cgi?c=catalogue-zoom&pk=149 (2022/10/24)
使用許諾	50 部 13200 円、手引き (60・30・28・12 共通) 5500 円
概要	GHQ60、30、28、12 がある、主として神経症者の症状把握、評価および発見に有効なスクリーニングテスト
測定対象	身体症状、不安、不眠、社会的活動の障害、うつ傾向
測定方法	質問紙への記入 (5 分から 10 分で記入完了) し、精神健康度を測る。 60 問、30 問、28 問、12 問の GHQ がある、

19. 不安 (STAI) State-Trait Anxiety Inventory 状態不安・特性不安測定

原版	Spielberger, C. D., Gonzalez-Reigosa, F., Martinez-Urrutia, A., Natalicio, L. F., & Natalicio, D. S. (2017). The State-Trait Anxiety Inventory. <i>Revista Interamericana De Psicología/Interamerican Journal of Psychology</i> , 5(3&4). https://doi.org/10.30849/rip/ijp.v5i3&4.620 https://oml.eular.org/sysModules/obxOml/docs/ID_150/State-Trait-Anxiety-Inventory.pdf (新版)
日本語版	<ul style="list-style-type: none"> STAI 飯田橋東口内科心療内科診療所 精神科 idabashi-shinryounaika.jp (2022/10/24) 中里 克治, 水口 公信. (1982). 新しい不安尺度 STAI 日本版の作成：女性を対象とした成績. <i>心身医学</i> 22(2) 107-122.
使用許諾	<ul style="list-style-type: none"> 実務教育出版 検査用紙 1 セット 50 部 1 万円 マニュアル 1000 円 サンプル (マニュアル+5 部) 2000 円 千葉テストセンター心理検査専門所 50 部 7,700 円、新盤 50 部 10,000 円
概要	不安を状態不安と特性不安の両面から測定することを目的に開発された質問紙。
測定対象	<ul style="list-style-type: none"> 状態不安：個人がその時おかれた生活体条件により変化する一時的な情緒状態。 特性不安：不安状態の経験に対する個人の反応傾向を反映するもので、比較的安定した個人の性格傾向を示すもの。

測定方法	フォーム Y (成人用) : 特性不安を評価するための 20 項目と状態不安のための 20 項目の軽 40 項目。4 段階で評価(「ほとんどない」～「ほとんど常に」など)する。状態不安と特性不安を区別し、不安の程度が分かる(点数が高いほど不安が大きい)。
その他	<ul style="list-style-type: none"> 概要、測定対象：曾我祥子.(1984).STAI(The State-Trait Anxiety Inventory)について. 看護研究 17(2) 11-20. 方法、アウトカム：American Psychological Association https://www.apa.org/pi/about/publications/caregivers/practice-settings/assessment/tools/trait-state

20. Conner Davidson resilience scale(CD-RISC)

原版	DEVELOPMENT OF A NEW RESILIENCE SCALE: THE CONNOR-DAVIDSON RESILIENCE SCALE (CD-RISC) Kathryn M. Connor, M.D.,n and Jonathan R.T. Davidson, M.D
日本語版	日本語版コナー・デビッドソン回復力尺度 高齢者のレジリエンスと主観的および精神的健康との関連 Resilience in Relation to Subjective and Mental Health in Older Adults 石原房子 (桜美林大学大学院老年学研究科) 長田久雄 (桜美林大学大学院老年学研究科)
使用許諾	不明
概要	レジリエンス特性を測定
測定方法	25 項目への回答を「まったく当てはまらない」「ほとんど当てはまらない」「ときどき当てはまる」「しばしば当てはまる」「ほとんど当てはまる」で求め、0 点から 4 点に得点化する。合計得点の可能範囲は 0 点から 100 点。得点が高いほどレジリエンスが高いことを示す。

21. Short Form Health Survey-36

原版	—
日本語版	SF-36Qualitest 株式会社 https://www.qualitest.jp/qol/sf36.html (2022/10/24)
使用許諾	入登録サイトあり(値段不明)
概要	様々な疾患の患者や、病気にかかっていない健康な方の QOL を測定できる
測定対象	(1)身体機能 (2)日常役割機能(身体) (3)体の痛み (4)全体的健康感 (5)活力 (6)社会生活機能 (7)日常役割機能(精神) (8)心の健康
測定方法	8 領域 36 項目 リッカート法を用いて 0-100 点で得点化、高得点ほど健康状態が良い。身体的側面QOL、精神的側面 QOL、役割/社会的側面 QOL を測定する。
その他	日本語版は SF-36v2 スタンダード版(振り返り期間が過去 1 か月) アキュート版(振り返り期間が過去 1 週間)

22. Copenhagen Burnout Inventory (CBI)

原版	https://nfa.dk/da/Vaerktoejer/Sporgeskemaer/Sporgeskema-til-maalning-af-udbraendthed/Copenhagen-Burnout-Inventory-CBI (2022/10/24)
日本語版	正式名日本語訳は不明。翻訳自体は難しくない。日本で CBI を使った研究あり
使用許諾	購入登録サイトあり (値段不明)
概要	19 の質問から個人的側面、仕事の側面、対人の側面から燃え尽き状態を測る オープン・クエスチョンとクローズドクエスチョンが混在する
測定対象	個人的燃え尽き、仕事の燃え尽き、クライアント燃え尽き
測定方法	19 項目の質問に回答する

23. Verbal Fluency Task (VFT) and Procedure

原版	—
日本語版	福島県立医科大学医学部 HP http://fmu-hpa.jp/neuropsych/research/nirs.html (2022/10/24)
使用許諾	不明
概要	神経心理学的検査、言語流暢課題 (日本語) 指定された頭文字から始まる言葉をできるだけ多く言ってもらふ課題、検査時間は 3 分
測定対象	言語を流暢に発語することができるか
測定方法	指定された頭文字から始まる言葉をできるだけ多く言ってもらふことで、言語発語の流暢さ、VFT で認知課題を与え、NIRS で脳血流量を同時測定する
その他	福島県立医科大学医学部 HP http://fmu-hpa.jp/neuropsych/research/nirs.html (2022/10/24)

24. NIRS Measurements and Procedure

原版	G. S. Umamaheswara Rao, S. Bansal, in Essentials of Neuroanesthesia, 2017 , André Y. Denault, Tanya Mailhot, in Neuromonitoring Techniques, 2018
日本語版	NeU NIRS ノードウェア&システム https://neu-brains.co.jp/solution/nirs/
使用許諾	ウェアラブル携帯型脳活動測定装置の購入が必要 (価格不明)
概要	脳活動に関連する血流量変化を脳機能計測装置 (近赤外光) を用いてモニタリングする。
測定対象	前頭前野 (特に前額部) の脳局所酸素飽和度 (rSO ₂)、脳組織の灌流・変化、脈拍、頭部加速度を同時計測する
測定方法	非侵襲的モニタリング手法 (装置を頭部に装着する) にて、認知課題 (認知タスク) 実行中の血流量の変化を確認する。

引用文献

-
- i Garde A.H., Begtrup L., Bjørn Bjorvatn B., et.al., (2010) How to schedule night shift work in order to reduce health and safety risks, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 46(6), 557-569
- ii Knauth P., Hornberger S. (2003) Preventive and Compensatory Measures for Shift Workers, *Occupational Medicine*, 53(2), 109-116.
- iii Buchvold H.V., Pallesen S., Waage S., Moen B.E., Bjorvatn B. (2019) Shift Work and Lifestyle Factors: A 6-Year Follow-Up Study Among Nurses, *Frontiers in Public Health*, 7, <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00281>
- iv Vedaa Ø, Harris A, Bjorvatn B, Waage S, Sivertsen B, Tucker P, et al. Systematic review of the relationship between quick returns in rotating shift work and health-related outcomes. *Ergonomics*. (2015) 27:1-14. doi: 10.1080/00140139.2015.1052020
- v Vedaa Ø, Mørland E, Larsen M, Harris A, Erevik E, Sivertsen B, et al. Sleep detriments associated with quick returns in rotating shift work: a diary study. *J Occup Environ Med*. (2017) 59:522-7. doi: 10.1097/JOM.0000000000001006
- vi Bjorvatn B, Pallesen S, Moen BE, Waage S, Kristoffersen ES. Migraine, tension-type headache and medication-overuse headache in a large population of shift working nurses: a cross-sectional study in Norway. *BMJ Open*. 2018 Nov 18;8(11):e022403. doi: 10.1136/bmjopen-2018-022403. PMID: 30455385; PMCID: PMC6252763.
- vii Hall A.L., Franche R.L., Koehoorn M., (2018) Examining Exposure Assessment in Shift Work Research: A Study on Depression Among Nurses, *Ann Work Expo Health*, 62(2), 182-194. doi: 10.1093/annweh/wxx103.
- viii Lin P.C., Chen C.H., Pan S.M., Pan C.H., Chen C.J., Chen Y.M., Hung H.C., Wu M.T., (2012) Atypical work schedules are associated with poor sleep quality and mental health in Taiwan female nurses, *Int Arch Occup Environ Health*, 85(8), 877-84. doi: 10.1007/s00420-011-0730-8. Epub 2011 Dec 30.
- viii Simunić A, Gregov L. Conflict between work and family roles and satisfaction among nurses in different shift systems in Croatia: a questionnaire survey. *Arh Hig Rada Toksikol*. 2012 Jun 1;63(2):189-97. doi: 10.2478/10004-1254-63-2012-2159. PMID: 22728801.
- viii Niu SF, Miao NF, Liao YM, Chi MJ, Chung MH, Chou KR. Sleep Quality Associated With Different Work Schedules: A Longitudinal Study of Nursing Staff. *Biol Res Nurs*. 2017 Jul;19(4):375-381. doi: 10.1177/1099800417695483. Epub 2017 Mar 15. PMID: 28627307.
- viii Fusz K, Tóth Á, Varga B, Rozmann N, Oláh A. Different work schedules of nurses in Hungary and their effects on health. *Ideggyogy Sz*. 2017 Mar 30;70(3-4):136-139. English. doi: 10.18071/isz.70.0136. PMID: 29870618.
- ix Simunić A, Gregov L. Conflict between work and family roles and satisfaction among nurses in different shift systems in Croatia: a questionnaire survey. *Arh Hig Rada Toksikol*. 2012 Jun 1;63(2):189-97. doi: 10.2478/10004-1254-63-2012-2159. PMID: 22728801.
- x Niu SF, Miao NF, Liao YM, Chi MJ, Chung MH, Chou KR. Sleep Quality Associated With Different Work Schedules: A Longitudinal Study of Nursing Staff. *Biol Res Nurs*. 2017 Jul;19(4):375-381. doi: 10.1177/1099800417695483. Epub 2017 Mar 15. PMID: 28627307.

-
- ^{xi} Fusz K , Tóth Á , Varga B , Rozmann N , Oláh A . Different work schedules of nurses in Hungary and their effects on health. *Ideggyogy Sz.* 2017 Mar 30;70(3-4):136-139. English. doi: 10.18071/isz.70.0136. PMID: 29870618.
- Hall A.L., Franche R.L., Koehoorn M. (2018) Examining Exposure Assessment in Shift Work Research: A Study on Depression Among Nurses, *Ann Work Expo Health*, 62(2), 182 -194. doi: 10.1093/annweh/wxx103.
- ^{xii} Garde A.H., Begtrup L., Bjorvatn B., Bonde J.P., Hansen J., Hansen A.M., Härmä M., Jensen M.A., Kecklund G., Kolstad H.A., Larsen A. D., Lie J. A., Moreno C.R., Nabe-Nielsen K., Sallinen M., (2020) How to Schedule Night Shift Work in Order to Reduce Health and Safety Risks, *Scand J Work Environ Health*, 46(6), 557-569. doi: 10.5271/sjweh.3920.
- ^{xiii} Knauth P., Hornberger S., (2003) Preventive and Compensatory Measures for Shift Workers, *Occup Med (Lond)*, 53(2), 109-16. doi: 10.1093/occmed/kqg049.
- ^{xiv} 国際安全衛生センター (n.d.) カナダ労働安全衛生関係法令, <https://www.jniosh.johas.go.jp/icpro/jicosh-old/japanese/country/canada/law/index.html>, 2023/01/02 閲覧
- ^{xv} Canadian Center for Occupational Health Safety (n.d.) OSH Answers Fact Sheets, Rotational Shiftwork, <https://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/shiftwrk.html> (2023/01/02 閲覧)
- ^{xvi} 岩永千恵子 (2013) 超過勤務, 長期欠勤、高齢化、そして就職難…カナダの看護師の労働環境, *Nursing Business*, 7 (9) , 57
- ^{xvii} Canadian Nurses Association (n.d.) Nursing Statistics, <https://www.cna-aiic.ca/en/nursing/regulated-nursing-in-canada/nursing-statistics> (2023/01/02)
- ^{xviii} Canadian Institute for Health Information (2022) Overview: Impacts of COVID-19 on Health Care Providers, <https://www.cihi.ca/en/health-workforce-in-canada-in-focus-including-nurses-and-physicians/overview-impacts-of-covid-19-on> (2023/01/02)
- ^{xix} Ahmed E.B., Bourgeault I.L., Canadian Federation of Nurses Unions (2022) Sustaining Nursing in Canada, https://nursesunions.ca/wp-content/uploads/2022/11/CHWN-CFNU-Report_-Sustaining-Nursing-in-Canada2022_web.pdf
- ^{xx} Industrial Relations Commission of New South Wales (2022) Public Health System Nurses ' and Midwives' (State) Award 2022, <https://www.health.nsw.gov.au/careers/conditions/awards/nurses.pdf> (2022/03/14 閲覧)
- ^{xxi} Health Roster, A NSW Government website, <https://www.ehealth.nsw.gov.au/solutions/workforce-business/workforce/healthroster> (2022/03/20) 閲覧