

平成30年9月13日 日本看護協会  
「看護職にとってなぜ勤務間インターバル確保が必要か」  
看護職の夜勤負担に関する調査研究報告会

# 交代制勤務看護師の勤務間 インターバルと疲労回復に 関する研究

労働安全衛生総合研究所  
産業疫学研究グループ  
高橋正也

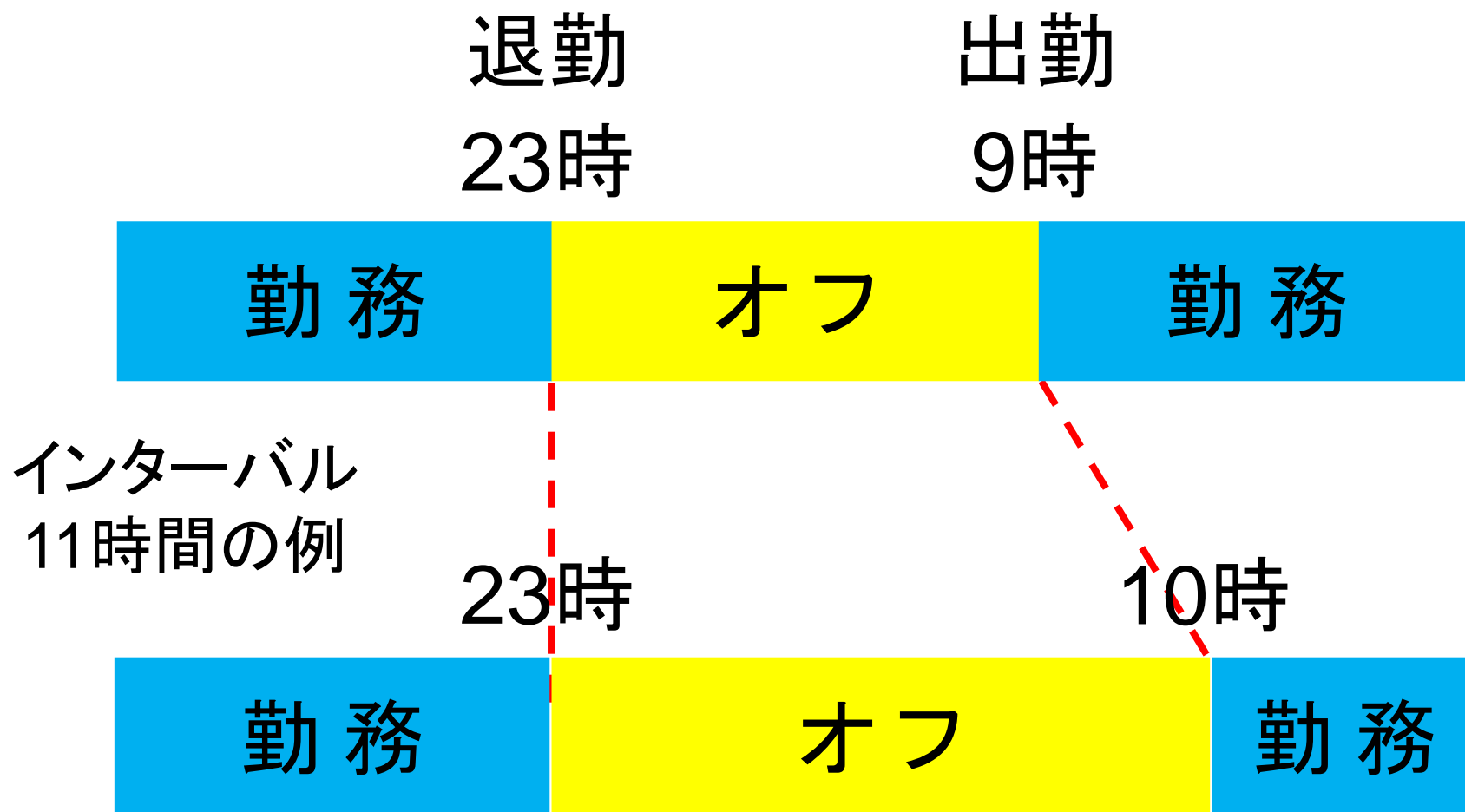
# 本日の内容

---

1. 勤務間インターバルに関する  
海外の研究動向
2. 交代制勤務看護師研究の成果

# 勤務間インターバル

勤務間インターバルとは、勤務終了後から次の勤務開始までの時間間隔



厚生労働省

[https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/koyou\\_roudou/roudoukijun/jikan/interval/interval.html](https://www.mhlw.go.jp/seisakunitsuite/bunya/koyou_roudou/roudoukijun/jikan/interval/interval.html)

# 夜勤, ミニマム11と疲労, 睡眠

夜勤、11時間未満勤務間インターバルは、疲労、不眠を強める

各勤務条件との関連度	疲労	不眠
夜勤	1.75	2.75
11時間未満のインターバル	1.71	2.12
早朝勤(6時前始業)	1.48	
残業(週10時間以上)	1.38	
日勤	0.62	

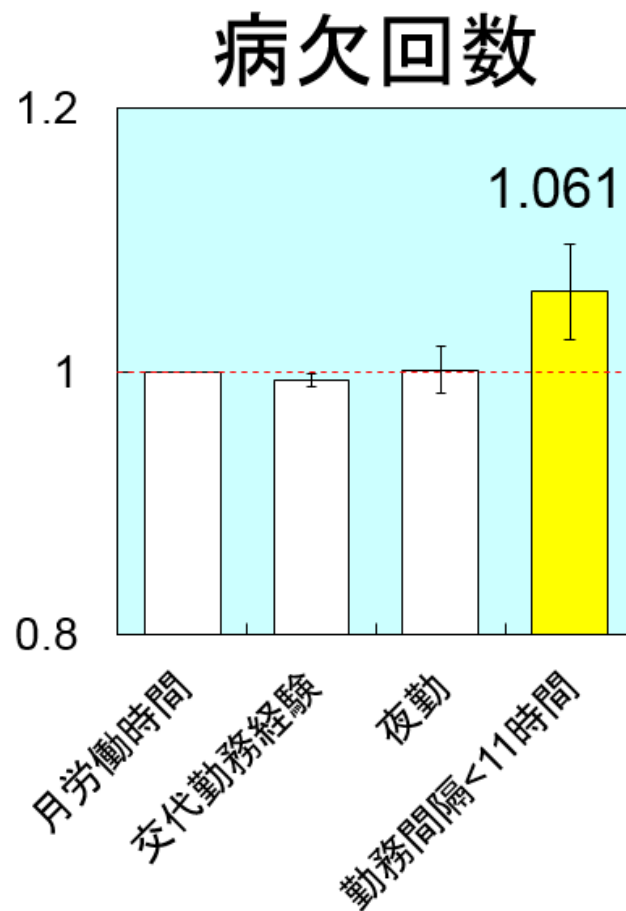
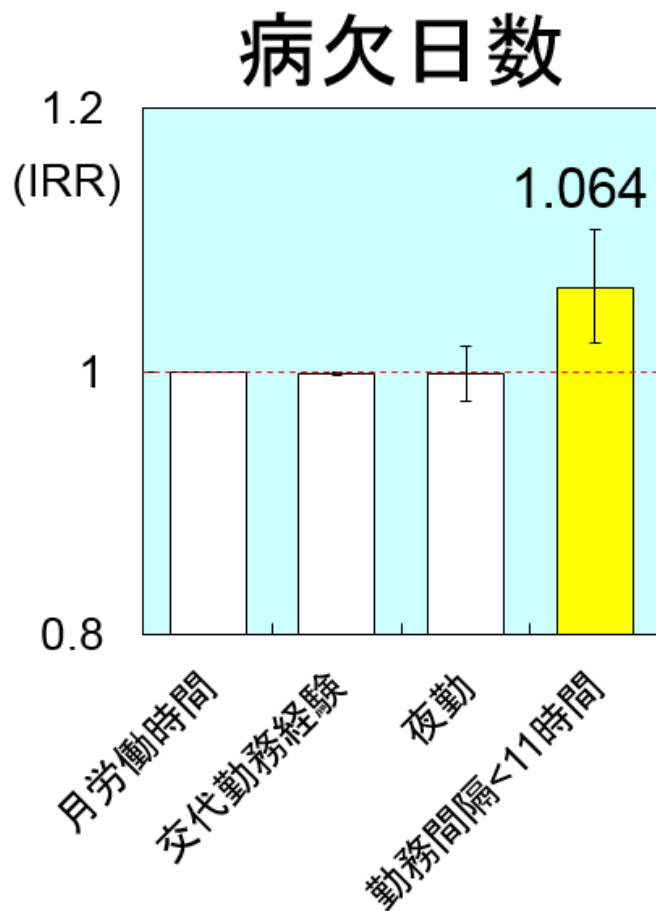
スウェーデン交代勤務者1,798名(女性6割)

Åkerstedt & Kecklund, *Appl Ergon* 2017

調整: 性別, 年齢, ブルー/ホワイト, 肉体的労働負荷

# インターバル確保と病欠

短い勤務間隔は、病欠日数や病欠回数を増加させる

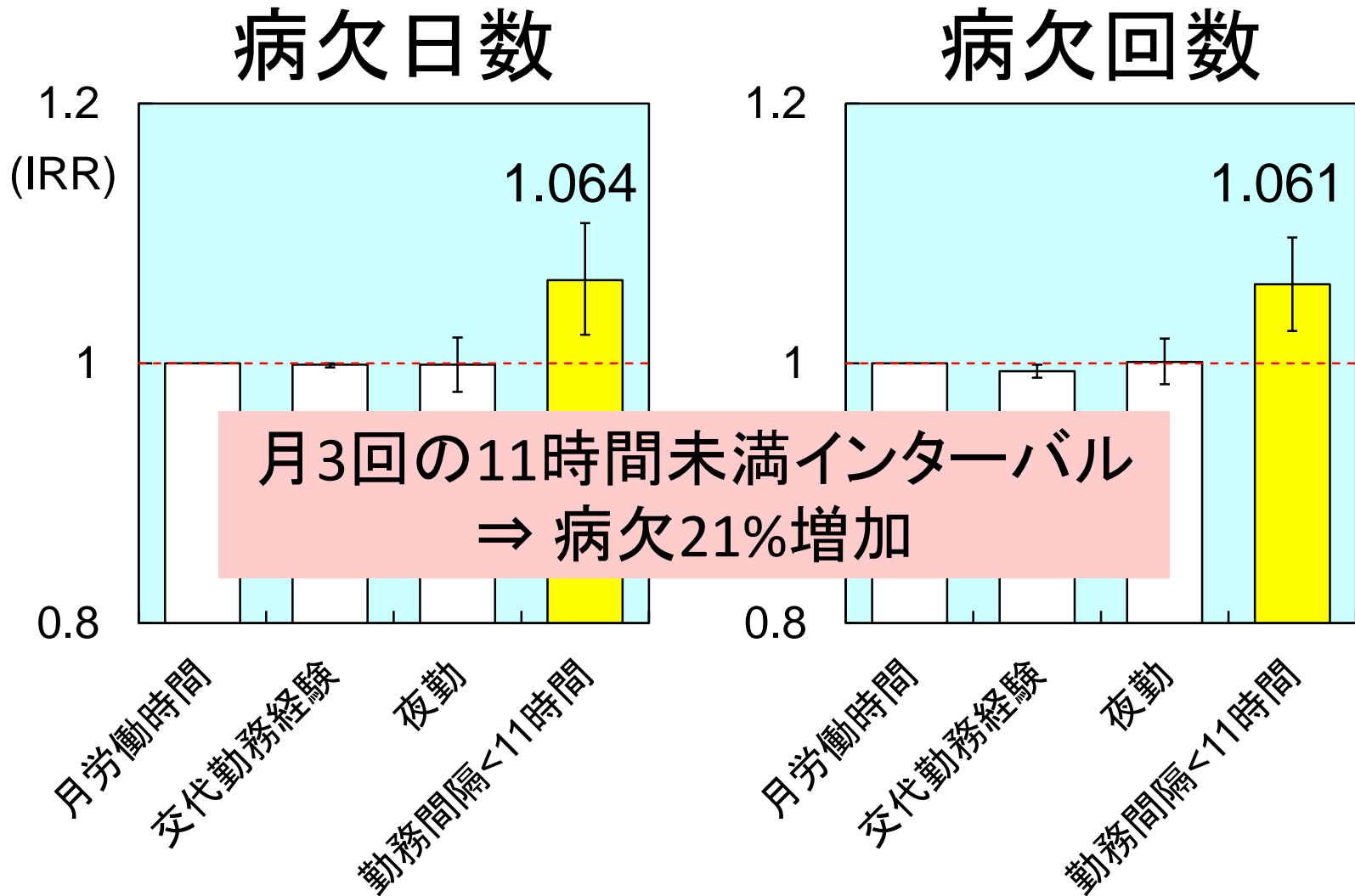


ノルウェー看護師1,538名

Vedaa et al, *Occup Environ Med* 2017

調整: 年齢, 性別, 婚姻, 子供有無, 朝型夜型等

# インターバル確保と病欠



ノルウェー看護師1,538名

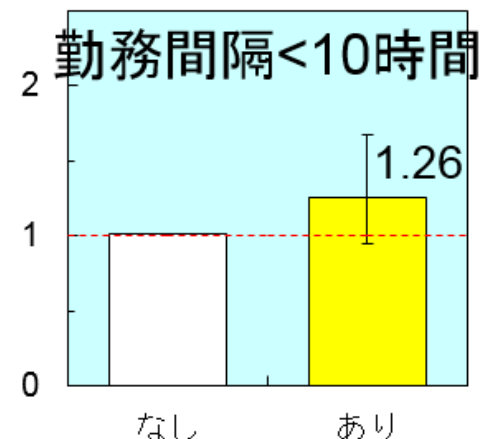
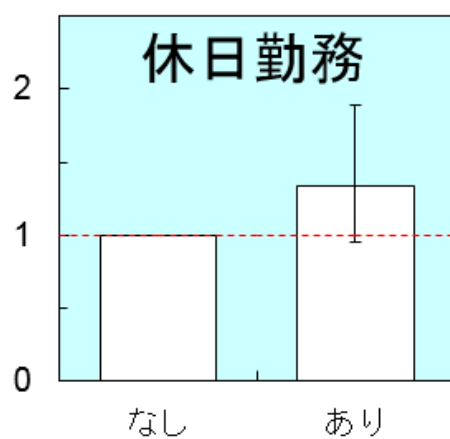
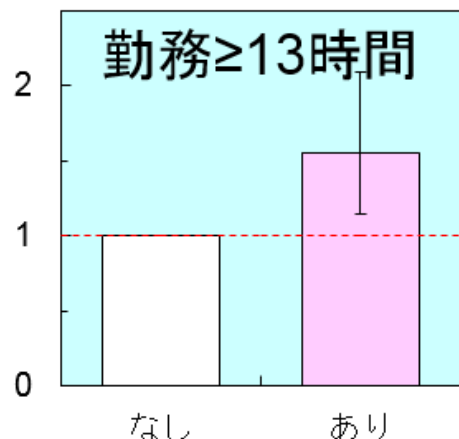
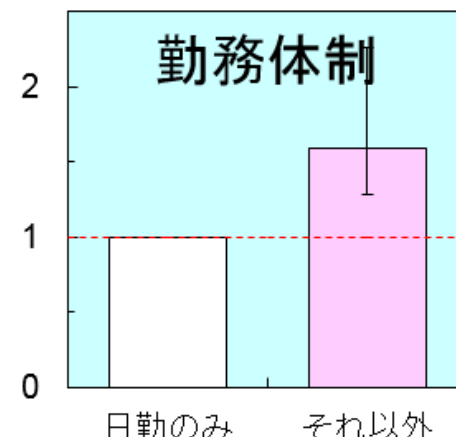
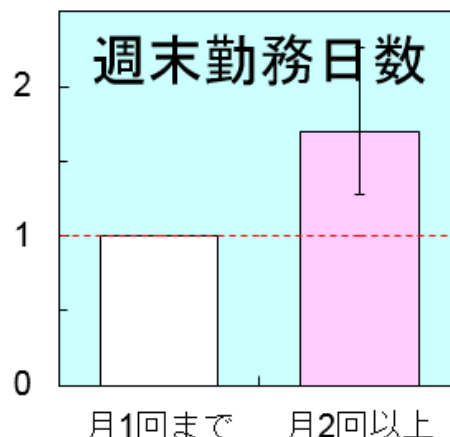
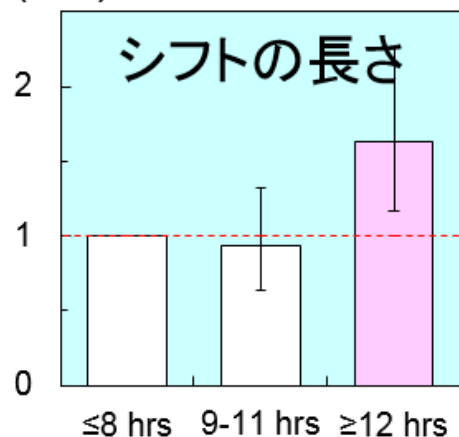
Vedaa et al, *Occup Environ Med* 2017

調整: 年齢, 性別, 婚姻, 子供有無, 朝型夜型等

# インターバル確保と針刺し損傷

勤務間隔が短いと、針刺し損傷が増加する

(RR)



米国看護師2,273名

Trinkoff et al, *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007

調整: 年齢

# 本日の内容

---

1. 勤務間インターバルに関する  
海外の研究動向
2. 交代制勤務看護師研究の成果



# 交代制勤務看護師における検証

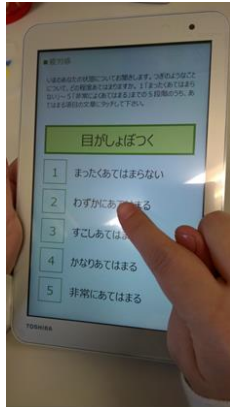
勤務間インターバルの視点から、12時間と16時間の夜勤・交代制勤務における看護師の疲労や睡眠、ストレスの状態を客観的な指標を用いて比較・検討した。

## 調査概要

調査方法	<b>3週間の連続観察調査法</b> 労働科学研究で、一人の被験者を3週間にわたって、継続し調査をすることで、研究結果の信頼性・妥当性が高いこと認められている
調査期間	平成29年11月(3週間)
調査対象	2病院(12時間:急性期、16時間:慢性期)の看護師30人
分析対象	平均年齢と標準偏差;27.8±2.8歳 12時間夜勤群は15人(平均年齢と標準偏差;27.5±2.1歳) 16時間夜勤群は15人(28.2±3.4歳)
主な調査項目	<ul style="list-style-type: none"><li>「職業性簡易調査法」のストレス度、裁量、サポート状況、</li><li>夜勤時の仮眠取得状況</li><li>1ヶ月の労働時間、実際の勤務状況を反映した勤務シフト等</li><li>「疲労アプリ」を用いた、自覚症しらべ、Visual Analogue Scale (VAS法)、反応時間検査、生活時間、</li><li>腕時計タイプの睡眠計、血圧、生化学的指標(毛髪・唾液)</li></ul>

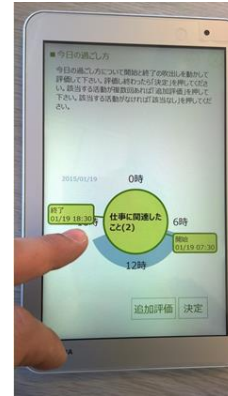
# 3週間連続の観察調査：疲労アプリ

## ■ 疲労感



日本産業衛生学会 産業疲労研究会により開発されたわが国において広く用いられている疲労の調査票である。25項目の疲労の訴えに対して5件法で回答し、I群：ねむけ感、II群：不快感、III群：不快感、IV群：だるさ感、V群：ぼやけ感の5因子に分けて疲労の変化を分析することが可能な尺度である。

## ■ 勤務・生活時間



勤務時間、睡眠時間、勤務時間以外に仕事に関連した事、家事・育児等について5分単位で、それらの開始および終了時刻を左の図のように評価する。

## ■ 主観評価



100mmの線分上に現時点での心理状態について垂線を引いて評価する手法である。たとえば、「仕事の疲れが残っている」という質問に対して、左端に「全く残っていない」、右端に「非常に残っている」という文言を付して、現時点での状態がどの位置に当てはまるか、垂線を引いて自己評価する方法である。

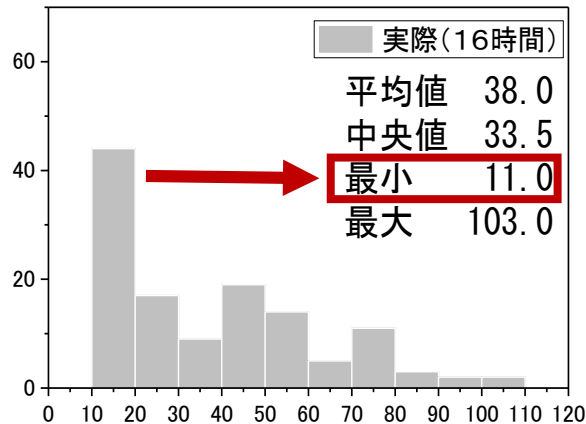
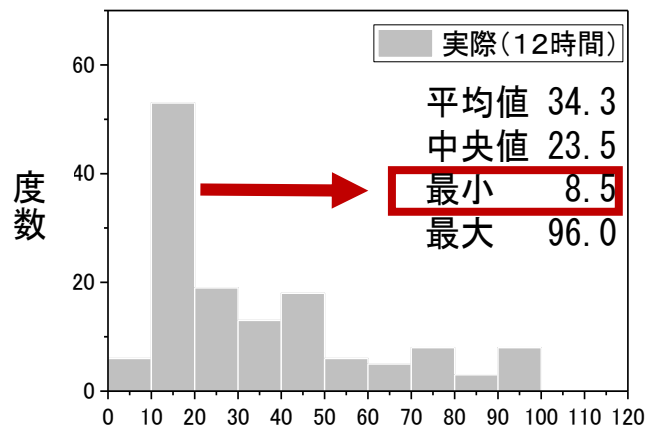
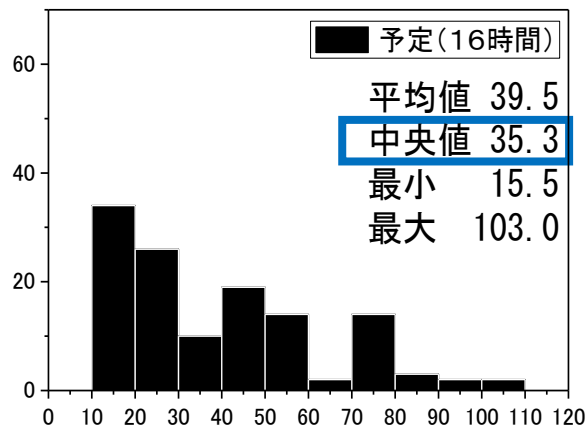
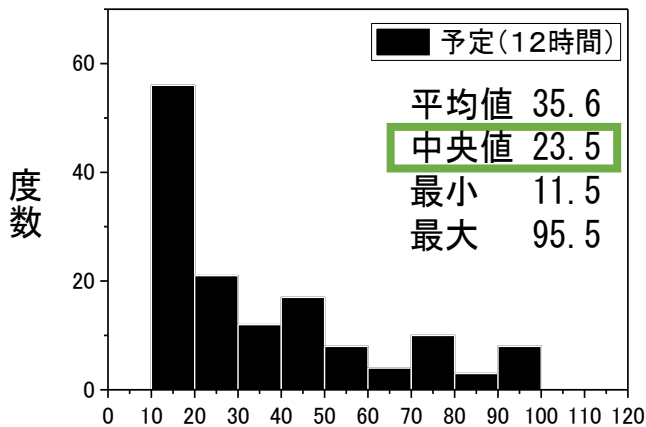
## ■ 反応時間検査



左図のように、刺激であるデジタルカウンターが回転を始めたなら、タブレット上の「Push」ボタンを押してカウンターの動きを止めて反応する課題。国内外において疲労や眠気その他覚的評価として用いられている指標である。

# 予定と実際での勤務間インターバルの変化

残業の影響によって、12時間、16時間、いずれの夜勤交代勤務においても、予定されていた勤務間インターバルが短くなる。



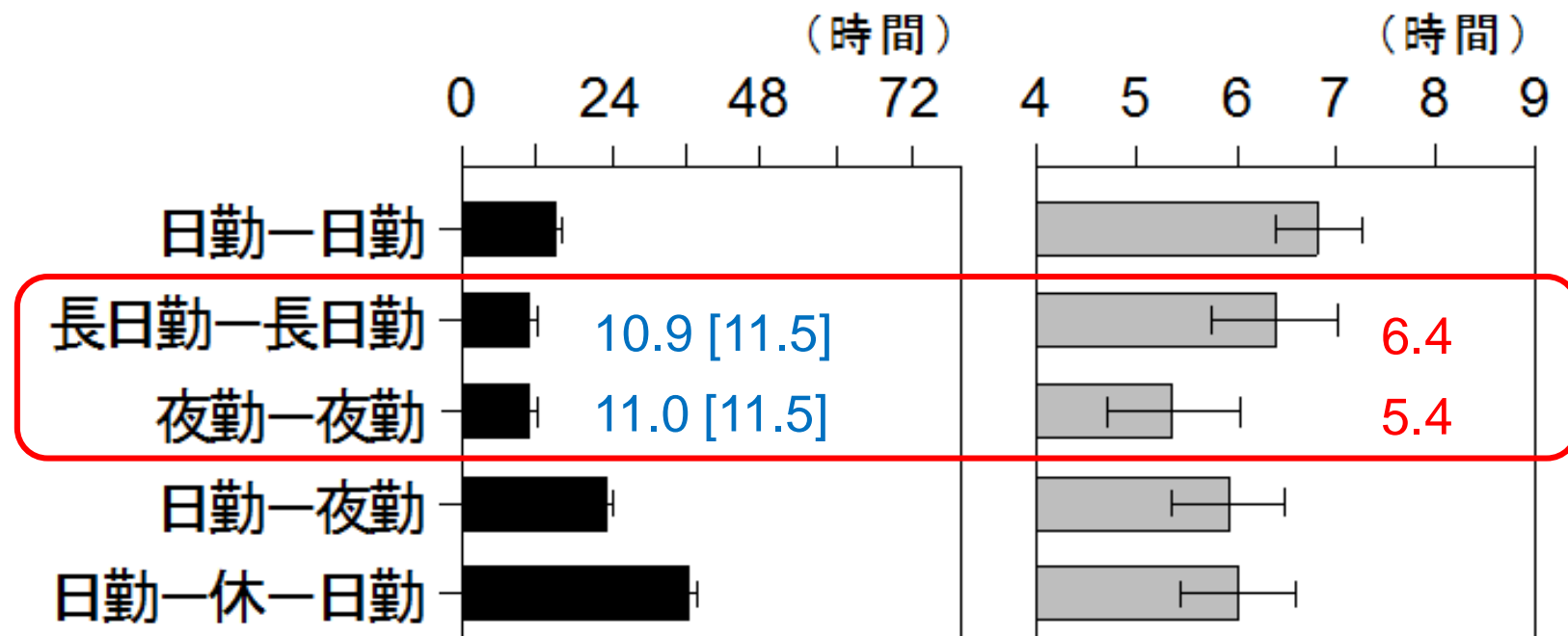
勤務間インターバル(時間)

勤務間インターバル(時間)

# 各勤務シフトの組合せパターンと睡眠時間

同じ勤務間インターバルでも、睡眠時間の長さには1時間の差があった。  
睡眠の取得タイミングが、日勤後は夜間、夜勤後は昼間になることが多い。  
概日リズム(サーカディアンリズム)の影響により、夜勤明けの昼間は睡眠に適さないため時間帯であるため、睡眠時間が短く、睡眠の質も低下すると推測される。

12  
時  
間  
群



# 調査結果のまとめ

---

1. 予定より実際のシフトでは残業等により、勤務間インターバルは短縮した。

⇒勤務シフト作成時から勤務間インターバルが確保すると同時に、残業が発生しないような工夫や配慮が必要

2. 同じ勤務間インターバルの長さでも、連続日勤後と連続夜勤後では、睡眠の取得タイミング（昼間か夜間か）によって、睡眠時間や睡眠の質が異なり、疲労回復に影響すると考えられる。

⇒睡眠の取得タイミングを考慮し、より効果的なインターバルのあり方を模索すべき。

# 今年度の調査計画と協力をお願い

## シフト表の実態調査による交代勤務看護師における 睡眠マネジメントの検討

### ■目的

本調査は、2交代や3交代などの様々な勤務シフトごとに、看護師の働き方と疲労や睡眠、勤務間インターバルの関係を調べ、どのような勤務シフトの組合せにおいて残業が発生しやすく、疲労回復に重要な睡眠時間や勤務間インターバルの確保ができていないのか、あるいは疲労や不眠、ニアミス等が発生しやすいのかを検討し、今後の対策の基礎資料を看護職場に提供することが大きな目的です。

そのような知見が得られることで、今後、交代勤務看護師の職場で勤務シフトを考える際に、睡眠マネジメントという新しい視点を現場に提供することを目指しています。

### ■実施時期

平成30年10月～11月

### ■調査対象

全国の看護師。調査対象者は、日本看護協会のホームページを通じて募集します。

## ■実際にご協力いただくこと

1. 事前調査票への回答(10分程度)
2. 1カ月後の本調査までに「勤務・睡眠記録票」を活用していただき、1ヶ月間のご自身の実際の勤務時間(残業含む)、睡眠時間(夜勤中の仮眠含む)の記録。
3. 1カ月後、事前調査票時に登録いただいたE-mailアドレスに本調査へ回答するWebページのURLをお知らせいたしますので、アクセスしてご回答ください。
4. その際、職場から渡されたシフト表を用意していただき、そこに記載されている勤務時間と、「勤務・睡眠記録票」のメモしていただいた実際の勤務時間と睡眠時間を本調査のWebページに転記して下さい。
5. また、本調査時には過去1カ月間の疲労度や睡眠の質、ニアミス等について尋ねる調査項目もあるので、あわせて入力をお願いいたします(回答の目安:20分程度)。

本調査に、ご協力いただける方は、以下のURLをクリックして下さい。

<https://www.myvoice.co.jp/vt/rid11317jizen/>

受付期間:9月10日～9月30日 ※15日～17日の期間中はサーバーメンテナンスのため、上記にアクセスできません。

### ■お問い合わせ先■

独立行政法人 労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 研究責任者 上席研究員 久保智英  
電話番号:044-865-6111(内線番号:8256) E-mail:kubo@h.jniosh.johas.go.jp