

厚生労働科学研究費補助金・こころの健康科学研究事業

日中の過眠の実態とその対策に関する研究

平成18年度 総括研究報告書

平成19(2007)年4月

主任研究者 大川 匡子

目 次

I. 平成18年度 総括研究報告書

- 日中の過眠の実態とその対策に関する研究 1
滋賀医科大学医学部 大川 匡子

II. 平成18年度 分担研究報告書

- 1) 一般住民の睡眠問題に関する疫学研究 21
日本大学医学部 大井田 隆 他
- 2) 総合病院に勤務する交代制看護職員の日中の眠気について 32
秋田大学医学部 本橋 豊
- 3) 看護師の睡眠、健康度と医療ミス 38
滋賀医科大学医学部 大川 匡子 他
- 4) 教育現場での過眠と心の健康調査 44
日本大学医学部 内山 真
- 5) ベンゾジアゼピン系薬物服用時の主観的及び
客観的眠気の実態とその評価法 49
国立精神・神経センター精神保健研究所 三島 和夫
- 6) 高校生における午睡導入の有効性の検討 53
久留米大学医学部 内村 直尚
- 7) 閉塞性睡眠時無呼吸症候群を有する職業運転手への
日中過眠の対策について 58
神経研究所附属睡眠学センター 井上 雄一 他
- 8) 睡眠時無呼吸症候群患者の眠気誤認について 70
滋賀医科大学医学部 宮崎総一郎 他

III. 平成18年度研究報告会プログラム 76

IV. 研究成果の刊行に関する一覧表 77

V. 研究成果の刊行物・別刷 82

日中の過眠の実態とその対策に関する研究

主任研究者：大川 匡子 滋賀医科大学精神医学講座教授

研究要旨

日中の過眠に対する社会的関心が高まっている。それは日中過眠を呈する状況が作業効率、学業成績や QOL を低下させ、個人的損失や事故などを引き起す可能性が大きいことによる。しかしその実態は不明である。それは過眠について自覚的眠気、記憶力低下などさまざまな症状として表現されているが、その生理的、生物学的背景について科学的に解明されていないことによる。さらに日中過眠を引き起す夜間の睡眠障害、うつ病を含めた心の健康の障害に伴う社会的損失が増大している。本研究は、1. 過眠に対する簡便な評価法を用いて日中過眠の疫学的研究および心の健康との関連についての調査を職種、教育現場など代表的集団について実施する、2. 眠気についての客観的指標の同定、3. 過眠症状改善についての介入を目的とした。

平成 18 年度（最終年度）には次のような研究成果を得た。1）一般住民では日中過眠の有訴率は、男性 3.1%、女性 2.4%であり男性、若年者、6 時間未満の睡眠の者に多かった。さらに糖尿病と睡眠の関連性について睡眠時間と血糖値に有意な相関を認め、睡眠時間が短い群、長い群に血糖高値がみられた。2）中・高校生の過眠について熟眠障害は 3 人に 1 人、入眠障害は 7 人に 1 人、日中の耐え難い眠気は 10 人に 1 人の割合でみられた。対処行動として読書、入眠、生活習慣の改善があげられた。介入研究としての午睡は集中力上昇、学習効果の増強、体調改善に効果があった。3）看護職場では深夜勤務、疲労感、不規則勤務がミスの起こしやすさと有意な関連性を示し、抑うつ症状が有意に高値であった。交通運輸職では運転事故、ニアミスについて頻度の高い者について眠気が強かった。4）睡眠時無呼吸患者では従来の眠気尺度として汎用されているエプワース重症度との相関がなく質問紙の妥当性を検討する必要があることが明らかにされた。患者群で Wisconsin Card Sorting Test で誤反応が有意に高く前頭葉機能の低下が示唆された。5）睡眠薬による眠気について投与後の深部体温の低下度が高い薬剤ほど徐波睡眠出現率が減少していた。夜間睡眠薬の服用により翌日の覚醒水準、脳機能、基礎代謝などへの影響、持続期間、連用時などの評価が必要である。以上の研究から眠気や過眠は睡眠障害の一部でもありこの問題を解明すること、さらに夜間の睡眠を十分に確保し、一方で日中の過眠問題を解決するような方向での介入が必要であることが明らかにされた。その結果として国民の不眠、うつ、生活習慣病などを含めた身体症状の改善を望むことが可能である。

研究組織

主任研究者

大川 匡子 滋賀医科大学精神医学講座

分担研究者

内山 真 日本大学医学部精神医学講座

大井田 隆 日本大学医学部公衆衛生学教室

本橋 豊 秋田大学社会環境医学講座

内村 直尚 久留米大学精神神経医学講座

井上 雄一 神経研究所附属睡眠学センター

三島 和夫 秋田大学精神医学講座

宮崎総一郎 滋賀医科大学睡眠学講座

A. 研究目的

近年、日中の過眠が社会的な関心を集めている。日中の過眠は、運転手では交通事故の危険を増大させるため、その結果生じる社会的損失は甚大である。一般労働者にとっては、労働災害の危険が増大するばかりでなく、作業効率の低下を招くため企業にとっての損失は大きい。児童や生徒においては、学習上の障害を引き起こす。また、日中過眠によって生じるうつ病などの心の健康への影響も多大であると考えられる。しかし、これまで夜間の睡眠障害に関する研究はかなり集積されてきたが、日中過眠の疫学的データはない。また、不眠が必ずしも日中過眠を引き起こすわけではなく、睡眠障害の把握だけでは日中の過眠の把握は困難である。更に、現在過眠の程度を正確に且つ簡便に評価する方法も確立されていない。従って本研究は、一般地域住民、高齢者、企業労働者、公務員、教育現場、運転手など様々な対象における過眠の実態を調査し、過眠がこれらの人々の心の健康にどのような影響を与えているのかを明らかにす

る。また、過眠を正確に且つ簡便に評価する方法を作成することを目的とする。

研究計画

第3年度の目的

1. 過眠に対する既製の質問紙（評価尺度）を用い、その信頼性、妥当性の検討を行う。各研究分担者は過眠についての質問紙といくつかの既製睡眠質問紙を用い特定の集団について調査を試行する。
2. 過眠の原因として最も頻度が高いと考えられる睡眠時無呼吸症候群の患者に対して、過眠の評価尺度を試行し、客観的重症度との関連を調べ、評価尺度の妥当性を検討する。
3. 健常者について主観的、客観的眠気、精神運動機能を評価するための生理的指標とその有用性について検証する。
4. 眠気の強い高校生集団について介入研究を行いその成果を検討する。

B. 研究方法

1. 一般住民調査については平成12年度に全国から無作為抽出された32,022名に対して行われた厚生労働省平成12年度保健福祉動向調査から対象集団について睡眠とその関連事項につき検討した。中高生についてはこのうち13歳から18歳までの2,414名を対象とした。
2. 一般住民について生活習慣病と睡眠との関連について特定地域住民約1.3万人を対象として空腹時血糖、ヘモグロビンA1cと睡眠時間との関連について検討した。
3. 看護師集団について昼間の眠気について

Epworth Sleepiness Scale (ESS)、夜間の睡眠についてPittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)、心身の健康度についてはGeneral Health Questionnaire 28または15を用いた。これらの共通質問紙と共に看護師・医療従事者については生活・勤務状況・医療ミスに関する項目についての質問を設定した。

4. 昼間の眠気が強いとされる集団、睡眠時無呼吸症の患者について終夜ポリソムノグラフィー、簡易型無呼吸計測装置を用いて睡眠中の無呼吸状況を客観的に評価する。昼間の眠気についてEESを用いると共に、気分状態について気分プロフィール検査 (Profile of Mood States : POMS) や生活の質 (Quality of life : QOL) の調査も試行した。今年度あらたにウイコンシンカードソーティングテストを追加し眠気認知を検討した。さらにCPAPおよび口腔歯科装置 (マウスピース) 治療によるこれらの状況の変化を比較した。
5. 健常者 (若年者、高齢者) の眠気についてベンゾジアゼピン系睡眠薬を投与し、その前後で1) 主観的眠気指標 : Stanford Sleepiness Scale (SSS)、Visual Analog Scale (VAS) 2) 精神運動指標 : Digit Symbol Substitution Test (DSST)、Choice Reaction Time (CRT) について比較検討した。

(論理面への配慮)

本研究班の疫学調査研究は「疫学研究に関する倫理指針」(平成14年6月17日文科科学省・厚生労働省告示第2号)及び「疫学研究に関する倫理指針の施行について」(平成14年6月17日付け文科科学省研究振興局長・厚

生労働省大臣官房厚生科学課長連名通知)に基づいて実施した。

看護師の睡眠調査にあたり1. 本調査は無記名で行い、調査への協力は対象者の自由意志によることを書面で明記したうえで同意を得た。2. 研究の実施については滋賀医科大学倫理審査委員会の承認を得た。

特定対象の高校生についてアンケート調査および午睡の導入についてはその趣旨を十分に説明し、学校の責任者および生徒に同意を得た上で実施した。

睡眠時無呼吸症候群について本研究のプロトコルは神経研究倫理委員会および滋賀医科大学倫理委員会の審査を受け採択され、後に関連施設の了解を得た。また、調査への協力は自由意志によりかつ無記名で行うこととし、対象者に対して研究目的を十分に説明し、文書による同意を得た後に研究を開始した。

その他の分担研究のうち患者を対象とした場合には患者にその研究の目的、必要性を説明し同意の得られたものについて実施した。またすべての研究課題はそれぞれの所属倫理委員会の承認を得た。

C. 研究結果

日中の眠気、睡眠障害についての一般住民調査

1. 大井田らの研究では、昨年度、平成12年保健福祉動向調査をもとに日中過眠の有訴率について男性、若年者、6時間未満の睡眠、うつ状態、不安、ストレスがリスクファクターとしてとり上げられた。今年度は、生活習慣病として糖尿病と睡眠について地域住民を対象として睡眠時間と空腹時

血糖およびヘモグロビンA1c (HbA1c) の関連について検討した。日本のある地域住民1062人に対して自記式アンケートへの回答を求めるとともに抹消血液サンプルを用いて空腹時血糖とHbA1cを測定した。空腹時血糖値126mg/dl以上を「血糖高値」とし、HbA1cは6.5%以上を「HbA1c高値」として解析を行った。ロジスティック回帰分析を用いて空腹時血糖高値と睡眠時間、および、HbA1c高値と睡眠時間の関連性をそれぞれ検討した。

睡眠時間が短い群も長い群も「血糖高値」、「HbA1c高値」の有病率は有意に高値を示した。(p<0.001) ロジスティック回帰分析では、「血糖高値」と「睡眠時間」の間に有意な関連性を認め、long sleep durationでは、「血糖高値」についてのオッズ比が有意に高値を示した。また、「HbA1c高値」については、「性別」、「睡眠時間」、「睡眠薬の使用」の3項目に有意な関連性を認めた。short sleep durationとlong sleep durationの両方において、「HbA1c高値」についてのオッズ比は有意に高値を示した。

2. 内山らは、教育現場における睡眠障害対応システムの確立のため、中学生・高校生の睡眠の問題と睡眠対処法の関係を検討した。平成12年度に全国から無作為抽出された32022名に対して行われた厚生省平成12年度保健福祉動向調査のデータより、中学1年から高校3年に相当する13歳から18歳(2414名)のデータを取り出し対象とした。中高校生における最も頻度の高い不眠は、熟睡感欠如であり、3人に1人が、この訴えを持っていた。入眠障害がこれに次ぎ7人に1人であった。成人において

は、疫学調査において中途覚醒が最も高いことと対照的である。日中の耐え難い眠気は、10.5%にみられた。同じデータに基づく成人の頻度が2.5%であることから考えると中高校生における頻度は非常に高いことが明らかになった。中高校生においても十分な睡眠を得るための対処行動がみられた。頻度が高かったのは、本を読んだ/音楽を聴いた、入浴、規則正しい生活が続いた。しかし、これらの方策は中途覚醒および早朝覚醒に対して抑制効果が認められたが、中高校生で頻度の高い熟睡感欠如や入眠障害に対して抑制効果はなかった。

中高校生の過眠に対する介入研究

3. 内村は、明善高校の946名に対して、昼休み15分間の午睡を実施し、6ヶ月以上経過後のアンケート結果を示した。午睡を実施した者は542名で、内訳は週3回以上の実施者が204名、週1~2回実施者が159名、月1~2回実施者が163名であった。週3回以上午睡をした者は、休日の起床時刻も平日に比較して一定の割合が高く、帰宅後の平均仮眠時間は短かった。週3回以上の午睡をした者は、午前・午後の眠気を感じるものが少なく、午前中及び午後ともに頭がすっきりしていた。また、家での勉強中の眠気も少なかった。さらに、授業や自主学習に集中できた。午睡の効果を実感できた者が76%で、必要だと思った者が83%であった。以上のように、昼休みに午睡をした者は、午後の眠気が軽減し、授業に集中でき、学習効果や体調の維持につながる事が示唆されるが、特に週3回以上の午睡実施者に顕著な効果が認められ、実施者

本人も午睡の効果を強く実感していた。

看護職員の日中過眠と関連要因

4. 医療現場でのミスは作業管理上の要因の他、就労者固有の要因として睡眠不足や眠気、健康度の低下が危険因子となることが想定される。大川らは平成17年度には一般病院の看護師195名を対象に無記名の自己記入式質問紙による調査を行い、ミス発生に関連する要因として仕事量が多い、三交代の深夜勤務が多い、眠気が強い、精神的健康度が低いことを明らかにし、これらの改善はミス防止対策に有用と考えた。平成18年度はこのデータをもとに縦断的デザインを採用し、同一集団を対象とした前方視的調査の結果、ESSで示される眠気の程度が1点増加するごとに1年後のミス発生の相対危険率 (relative risk) は1.5倍に高まることが判明した。眠気を軽減するため、生体の概日リズム特性をふまえた順方向的勤務ローテーションの三交代制、または十分な仮眠を伴う二交代制についての検証が必要である。

本橋らの研究は、交代制勤務に従事する看護職員の日中の眠気を質問紙調査により評価し、今後の医療安全に資することである。研究対象は、秋田市内の2つの総合病院に勤務する看護師626名（女性603名、男性23名）。平均年齢は 35.7 ± 10.5 歳であった。調査内容は、性、年齢、勤務年数、交代制勤務形態などの基本属性の他、月経状態、自覚症状、睡眠の質に関する質問、Epworthの日中過眠尺度 (ESS)、医療事故の有無などに関する質問であった。多重ロジスティック解析により、日中の過度の眠

気と勤務中のミスのしやすさに関連する要因を明らかにした。その結果、日中の過度の眠気に寄与する要因としては、平均睡眠時間減少、家族における精神的・実質的サポートの不足が有意に関連していた。また、ミスしそうになる頻度の要因には、不規則勤務が多いこと、深夜勤務中の眠気が有意に関連していた。

日中過眠の特に強い集団（睡眠時無呼吸症候群）についての眠気評価とその関連要因

5. 睡眠時無呼吸症候群 (SAS) では個人のQOLのみならず、産業事故や交通事故で大惨事を招くことがある過眠症状を呈する。ところが臨床現場では、自覚的な眠気が呼吸障害の重症度に比例しないケースが存在する。特に重症例で眠気を自覚しないことが多い。宮崎はSASの眠気の誤認について、眠気や睡眠に関する質問紙と前頭葉機能検査を用い、SASの重症度による認知機能の特性について調査検討した。

60歳以下のSAS患者132名で、初診時とCPAP治療開始後3ヶ月以内の再診時にEpworth Sleepiness Scale (ESS)、Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)、General Health Questionnaire28 (GHQ28) と Wisconsin Card Sorting Test (WCST)、終夜睡眠ポリグラフ検査 (PSG) を実施した。解析では、①apnea/hypopnea index (AHI) で20未満 (軽症群) と20以上 (重症群) について、質問紙得点とWCSTの結果を対比、②治療前後の質問紙得点とWCST結果の比較した。

ESS (軽症 8.4 ± 4.7 、重症 9.0 ± 5.2)、PSQI (軽症 5.7 ± 2.3 、重症 6.4 ± 2.7)、GHQ28 (軽

症 9.2 ± 5.6 、重症 7.9 ± 5.7)の各平均得点は、両群で有意な差を認めなかった ($p < 0.05$)。WCSTでは、達成カテゴリ数(軽症 4.5 ± 1.7 、重症 3.7 ± 2.0)においては明らかな有意差はないが ($p = 0.065$)、第1カテゴリ達成までの反応数(軽症 5.6 ± 11.8 、重症 10.1 ± 15.2)全誤反応数(軽症 14.8 ± 6.6 、重症 18.7 ± 7.7)、Milner型保続反応数(軽症 1.8 ± 3.0 、重症 3.0 ± 3.7)はいずれも両群で有意な差が認められた ($p < 0.05$)。また、CPAP治療前後の比較(18名)では、治療前後で有意差が認められたのは、ESS(治療前 11.5 ± 5.5 、後 7.0 ± 4.9)、全誤反応数(前 17.9 ± 9.4 、後 14.1 ± 4.8)、Milner型保続反応数(前 3.1 ± 3.8 、後 1.6 ± 1.9)、応答時間(秒)(前 113.2 ± 53.6 、後 88.9 ± 27.2)であった ($p < 0.05$)。

本研究により、SAS患者におけるESSやPSQI、GHQ28などの自覚所見は、治療判定基準となるAHIの重症度を必ずしも反映していないといえる。一方AHI重症群でWCST値の誤反応数や保続反応数が高いことなどから、重症度が高いと前頭葉機能において何らかの障害をきたし、前頭葉機能の一つである注意判断力低下が出現すると推察した。さらに、CPAP治療により自覚的眠気の改善とともに、WCSTの各値も低下・改善することから、SAS患者における前頭葉機能の障害は、治療により回復可能なものであることが示唆された。

井上は、睡眠時無呼吸症(OSAS)患者で、事故率が高くなるという研究が海外では数多くなされているにもかかわらず、日本ではOSAS患者の事故率について一般人口と比較したコントロールスタディはないこと

に注目した。またOSHAS患者の事故に係る要因(呼吸障害指標自体なのか?過眠症状水準なのか?)は十分に明らかにされていない。本研究では、OSASの確定診断を得た患者群616名および年齢をマッチさせたコントロール群883名を用いて、事故率の比較を行った。また、OSAS群での事故リスクファクターを検討し、さらに複数回の事故既往歴者の特徴についても検討した。なお、OSAS群の中で、CPAP治療を行った症例については、治療後の事故率を、治療前、対照群と比較した。

背景指標の中では、OSAS群のBMIがコントロール群に比べて、有意に高かったが、他の指標については、群間差は認められなかった。過去5年間における運転事故および過去1年における居眠り運転の既往は、いずれもコントロール群に比べてOSAS群において有意に高かった。運転事故に関連する因子について主観的眠気の増加およびAHI重症度が事故に関連する要因として抽出された。なお、年齢および通常の睡眠時間は有意な要因とはならなかった。運転事故の回数別(単回事故、複数回事故)にAHIおよびESS得点を検討したところ過去5年間に2回以上の運転事故既往を有するOSAS症例は、単回事故既往者に比べてAHIが有意に高かった。一方ESSは、2回以上の運転事故既往の方が単回事故既往者に比べて有意に低値を示した。CPAP治療前のOSAS群では事故率は15.9%と、コントロール群の4.7%に比べて有意に事故率が高かったが、CPAP治療によって事故率は有意に減少しCPAP治療中OSAS群とコントロール群では事故率に差はなかった。

以上の研究からOSAS症例での事故リスクが高いことに関連する要因として、呼吸障害度が高いこともしくは自覚的な眠気水準が高いことを示した。一方で、複数回事故者では呼吸障害の程度はさらに上昇していくが、一方で自覚的な眠気は鈍化していく可能性があることを明らかにした。本研究において、OSASが治療可能であることが確認されたが、眠気評価には、他覚的な検査を併用するべきと判断された。

ベンゾジアゼピン服用時の主観的、客観的眠気の実態とその評価法

6. 三島の研究では、ベンゾジアゼピン系薬物服用による催眠作用、精神運動機能低下作用には体温調節機能が介在していることが示唆されている。本研究では、健常若年被験者にゾルピデム10mg、トリアゾラム0.25mg、ニトラゼパム10mgを投与し、主観的眠気、客観的眠気、精神運動機能、体温調節機能、睡眠構築を評価した。その結果、今回用いた3種類のベンゾジアゼピン系薬物では服用後の催眠作用強度が同等であっても、体温調節作用は薬剤ごとに異なることが明らかになった。放熱強度が大きいものほど、服用後の睡眠中の徐波睡眠の抑制率が高いことが示唆された。

D. 考 察

1. 大井田らの研究は、睡眠時間が短くても、あるいは長くても、糖尿病の発症リスクが高くなることを見出した最初の報告である。これまで西欧では糖尿病と睡眠との関連性を検討したcross-sectional studyにおいて、

糖尿病患者では入眠障害、中途覚醒、および昼間の過剰な眠気の有病率が高いことが示されている。本研究結果では、耐糖能障害をplasma HbA_{1c} levelを用いて評価した場合においても、耐糖能障害と睡眠時間との間にU-shaped associationが存在することが認められ、前述の先行研究結果と合理的に一致するものとなった。短睡眠時間と耐糖能障害が関連することの説明には、いくつかのホルモンの働きが想定される。不眠は、大脳皮質、大脳辺縁系、視床下部を刺激して、交感神経節や副腎髄質からのカテコラミン、下垂体副腎皮質系からのコルチゾールの分泌をそれぞれ促進することが知られおり、これらのホルモンの作用によって血糖値が上昇することが考えられる。また、生理学的実験において睡眠を制限した際には、血中のコルチゾール濃度が上昇するとともにインスリン抵抗性が増強することが報告されている。また、近年、睡眠制限によって食欲を抑制するレプチンの血中濃度が低下することや、食欲を促進するグレリンの血中濃度が上昇することが明らかにされ、こうした食欲を調節するホルモンによって、短時間睡眠と耐糖能障害の関連性を説明することができるかもしれない。残念ながら、本研究ではホルモンの測定は含まれなかったために、短時間睡眠、耐糖能障害、ホルモン濃度の三者の関連性を明らかにすることはできなかった。この点については、今後検討すべき課題である。

2. 内山らの研究では、中高校生における最も頻度の高い不眠は、熟睡感欠如であり、3人に1人が、この訴えを持っていた。入眠障害がこれに次ぎ7人に1人であった。

これは、成人においては、疫学調査において中途覚醒が最も高いことと対照的である。今回の中高校生において日中の耐え難い眠気は、10.5%にみられた。同じデータに基づく成人の頻度が2.5%であることから考えると中高校生における日中の耐え難い眠気の頻度は非常に高く、何らかのこの年代における社会的あるいは生物学的要因との関連が考えられる。成人においても若年者ほど頻度が高いことから考えると、発達と関係した生物学的要因の関与が考えられるが、結論を得るには、社会的な要因や生活スタイルの比較検討が必須である。また、中高校生においても十分な睡眠を得るための対処行動がみられた。この中で、頻度が高かったのは、本を読んだ/音楽を聴いた、入浴、規則正しい生活が続いた。しかし、これらの方策は中途覚醒および早朝覚醒に対して抑制効果が認められたが、中高校生で頻度の高い熟睡感欠如や入眠障害に対して抑制効果のある方策がみられなかった。

内村らの高校生の日中の眠気に対する介入研究は注目すべき成果が得られた。現在の高校生のおかれた現状では夜間に十分な睡眠をとることは困難である。不登校、いじめ、自殺、うつ病、ひきこもり、学業成績低下など近年の高校生の様々な問題に睡眠不足が大きく影響していると推察される。その対策として最も簡単で実行できるのが昼休みの短時間の午睡であり、この有用性を明確にし、より詳細に具体的な方法を確立することによって、学校現場で現実に指導することが可能となる。

今回の研究結果より、昼休みに午睡をした者は午後の眠気が軽減し、授業に集中で

き、学習効果や体調の維持につながることを示唆され、実施者本人も午睡の効果を強く実感していた。また、週3回以上午睡をした者はそれに加え、昼間の活動性が向上し、夜間の就寝時刻が一定となり、夜間の熟睡感は増し、目覚めも改善し、朝の起床時刻も一定となった。その結果、午前中の眠気も軽減し、1日の規則正しい生活リズムを確立することが可能になると推察される。

本邦では午睡の効用についての介入研究は未だ行われていない。十分な睡眠を必要とする高校生の多くが睡眠不足にあり、日中に我慢できない眠気を感じている中で、短時間の午睡の効果を明らかにすることは大変意義深いと思われる。特に本研究で示唆された週3回以上の午睡が特に有用であるという結果は学校あるいは臨床現場で指導していく上で重要であると思われる。

3. 大川らの看護集団における対象者は一年目、二年目とも195名、有効回答数は一年目152名、二年目149名であったが、2年間連続して回答を確認し得た対象者は59名にとどまった。これは無記名として職員番号を記載することへの同意が得られた回答のみを照合するとの調査デザインの問題のほか、離職者や新規就労者が多かったことが挙げられる。昨年度の結果との比較では睡眠時間は0.2時間減少し、ESSは0.8、GHQは1.1、PSQIは0.3ポイントそれぞれ悪化した。これらは睡眠・眠気・精神的健康度が悪化したことを示しており、昨今厳しくなる医療現場の就労の反映かもしれない。また、いずれかのミスを報告した回答者については昨年度は有効回答数の47%であった

が、今年度は52%に増加した。将来のミスを予測する前方視的視点からは、2年目のミスと有意に関連する1年目の特性は、床上時間が短い、睡眠時間が短い、眠気が強い、不安緊張が高い、であった。GHQは昨年度のみ横断的分析からは有意に関連する項目であったが、今回の縦断的分析では有意差は認められなかった。これは「精神的健康度が低いからミスを起こす」と考えられた因果関係が否定され、予測因子となりえなかったといえる。多変量解析ではESS、PSQI、GHQを独立変数として調整をするとESSのみ有意な予測因子として残った。すなわちESSが1点増加することにより相対危険率（relative risk）は1.5倍に高まり、将来のミスを避けるためには眠気を軽減することが肝要であると示された。眠気を軽減するため、生体の概日リズム特性をふまえた勤務ローテーションの研究は緒についたばかりであるが、例えば日勤→準夜→深夜との順方向的（一日が延長する方が生体は適応しやすい）ローテーションをゆっくりとした周期で繰り返す（ゆっくりと変化する方が生体は適応しやすい）、また概日リズムの位相を変位させない2交代制勤務に十分な仮眠時間を加える勤務体制を整備し、実際に眠気が軽減するか否か、ミスが減るか否かを実証することが大切である。なお、他の一病院を加えた2年間わたる調査結果は総括報告書でまとめた。

本橋の研究から看護師という対人接触が多く緊張の強いられる仕事の特性が昼間の眠気が強い、すなわちESSの高得点と関連している可能性が示唆された。交代制勤務に従事していることがESSの高得点と関連

する可能性については、勤務状態別のESS得点の比較では日勤と交代制勤務者の間で有意差は認められなかったが、深夜勤務に伴う負担という項目では、非常に大きいと回答した群では、小さいと回答した群より得点が有意に高く、深夜勤務に従事することはESSの高得点と関連していることが示された。さらに「落ち着かない」「ゆううつだ」「工作中、強い眠気に襲われる」「以前とくらべて疲れやすい」といった要因がESSの高得点と関連していることが明らかにされた。これらはいずれも慢性蓄積疲労に関連した要因と考えられ、勤務に伴う慢性蓄積疲労状態が日中の眠気を誘発している可能性が考えられた。従って、総合病院に勤務する看護師の日中の眠気を予防するためには、慢性蓄積疲労を早期に発見し、これを予防することが最も効果的な方策であると考えられた。勤務中にミスしそうな頻度については、本研究では頻度の高低とESS得点には関連性が認められなかった。ミスの頻度については主観申告であるので、今後客観的データに基づき、両者の関係をさらに検討する必要がある。

5. 井上の報告では、OSAS群ではコントロールに比べて、過去5年間での事故および過去1年間での居眠り運転の既往が有意に高かった。海外の調査から、OSAS患者では非患者に比べて事故率が2～12倍になることが報告されているが、井上らの研究では、OSAS患者における事故率はコントロール群の2.6倍、居眠り運転の既往率は7.0倍であった。今回対照とした免許更新者のデータが、一般人口を代表するものであるかどうかについては、検討の余地がある

が、OSAS患者における事故率が高いことは、ほとんど確実であると言って良いだろう。事故の回数別にAHIとESSを調べてみると、事故が2回以上の者は1回の者に比べて、AHIが有意に高い一方で、ESSが有意に低いことが示された。この所見は、2回以上の事故経験者は、呼吸障害の程度は重症化していくにもかかわらず、眠気の自覚が鈍化していることを示唆するものである。このような症例では、自覚的な眠気を指標として眠気水準を判断することは適切ではなく、他覚的な眠気評価方法である反復睡眠潜時検査を実施することが肝要であろう。

宮崎らの研究でもSAS患者においてESSやPSQI、GHQ28などの自覚所見は治療判定基準となるAHIの重症度と必ずしも判定しているとはいえないことが明らかにされた。

一方AHI重症群でWCST値の誤反応数や保続反応数が高いことなどから、重症度が高いと前頭葉機能において何らかの障害をきたし、前頭葉機能の一つである注意判断力低下が出現すると推察した。さらに、CPAP治療により自覚的な眠気の改善とともに、WCSTの各値も低下・改善することから、SAS患者における前頭葉機能の障害は、治療により回復可能なものであることが示唆された。

このことからSAS患者のうちで重症群は交通事故などの社会問題として大きくとり上げられているが、自覚的な眠気についてさらに検討し、適正な対処をすることが急務であると言える。

E. 結 論

睡眠障害と日中の過眠については産業事故、医療ミス、経済的損失、教育現場や企業では心の健康問題として国内外で大きな問題となっている。わが国ではこれまで大規模調査が殆んどで行われておらず、その社会的重要性が不明確であった。本研究課題により夜間睡眠のみならず日中の眠気、過眠が抑うつ状態、健康度と大きく関連し、夜間の睡眠不足やさまざまな睡眠障害により眠気が引き起こされることが明らかにされた。わが国は世界で最も睡眠時間が短くそれによる心身の健康問題が大きいことが明らかにされた。学童、学生、成人、高齢者まで全ての国民に、睡眠の問題が重要であることが提示された。

近年の職場や教育現場でうつなどの心の健康問題が大きくとり上げられている。本研究から睡眠障害に起因する日中の眠気、過眠が心の健康問題と関連していることが明らかにされてきた。眠気や過眠は睡眠障害の一部でもありこの問題を解明すること、さらに夜間の睡眠を十分に確保し一方で日中の眠気過眠問題を解決するような方向での介入が必要である。その結果として国民の不眠、うつ、生活習慣病などを含めた身体症状の改善を望むことが可能である。

F. 健康危険情報

本年度中には研究実施中に問題はなかった。

G. 研究発表

1. 論文発表

- Pallos H, Yamada N, Doi Y, Okawa M : Sleep habits, prevalence and burden of sleep disturbances among Japanese graduate students. *Sleep and Biological Rhythms* 2(1), 37-42, 2004.
- Iwamitsu Y, Shimoda K, Abe H, Tani T, Okawa M : Anxiety, emotional suppression, and psychological distress before and after breast cancer diagnosis. *Psychosomatics* 46 (1), 19-24, 2005.
- Hayakawa T, Uchiyama M, Kamei Y, Shibui K, Tagaya H, Asada T, Okawa M, Urata J, Takahashi K : Clinical analyses of sighted patients with non-24-hour sleep-wake syndrome : A study of 57 consecutively diagnosed cases. *Sleep* 28(8), 945-952, 2005.
- Pallos H, Yamada N, Miyazaki S, Okawa M : Seasonal variations of mood and behavior among Japanese graduate students. *Sleep and Biological Rhythms* 3(1), 27-31, 2005.
- Pallos H, Gergely V, Yamada N, Miyazaki S, Okawa M : Exploring the quality of sleep on long-term sojourn : international graduate students in Japan. *Sleep and Biological Rhythms* 3(3), 142-148, 2005.
- Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, Okawa M : Sleep-medication for symptomatic insomnia in the general population of Japan. *Sleep and Biological Rhythms* 3(3), 149-157, 2005.
- Hiroki M, Kajimura N, Uema T, Ogawa K, Nishikawa M, Kato M, Watanabe T, Nakajima T, Takano H, Imabayashi E, Ohnishi T, Takayama Y, Matsuda H, Uchiyama M, Okawa M, Takahashi K, Fukuyama H : Effect of benzodiazepine hypnotic triazolam on the relationship of blood pressure and paco₂ to cerebral blood flow during human non rapid eye movement sleep. *Journal of Neurophysiology* Oct 26, 2005.
- Iwamitsu Y, Shimoda K, Abe H, Tani T, Okawa M, Buck R : The relation between negative emotional suppression and emotional distress in breast cancer diagnosis and treatment. *Health Commun* 18(3), 201-215, 2005.
- Pallos H, Yamada N, Okawa M : Graduate student blues : The situation in Japan. *Journal of College Student Psychotherapy* 20 (2), 5-15, 2005.
- Iwamitsu Y, Ozeki Y, Konishi M, Murakami J, Kimura S, Okawa M : Psychological characteristics and the efficacy of hospitalization treatment on delayed sleep phase syndrome patients with school refusal. *Sleep and Biological Rhythms* 5, 15-22, 2007.
- 大川匡子 : リズム障害と睡眠異常. *Medical Science Digest* 32(2), 21-25, 2006.
- 市村麻衣、大川匡子 : 知っておきたい医学の知識 Q&A 光がからだに与える影響と光療法について. *心とからだの健康* 4月号、76-78, 2006.
- 大川匡子 : 快適な生活のための睡眠学. *Journal of International Society of Life Information Science (ISLIS)* 24 (1) 94-100, 2006.
- 金井裕彦、大川匡子 : 睡眠薬開発の動向. *臨床精神薬理* 9, 1987-1994, 2006.

- 今井 眞、大川匡子：眠気を主訴として来院する患者の鑑別診断. 精神科治療学 21 (7), 709-712, 2006.
- 大川匡子：時間生物学の診断、治療、予防への応用. 時間生物学 12(2), 9-16, 2006.
- 大川匡子：生物時計の異常と睡眠障害. 学術月報59(12), 895-902, 2006.
- 大川匡子：快適な生活のための「睡眠学」. 心と社会 37(3), 2006.
- 市村麻衣、田中和秀、森信 繁、大川匡子：慢性疲労と睡眠. 精神科 9 (5), 407-412, 2006.
- 田中和秀、市村麻衣、森信 繁、大川匡子：加齢による睡眠覚醒の変化. 老年精神医学 17(12), 1259-1264, 2006.
- 藤村俊雅、大川匡子：高照度光療法. 精神医学35 増刊号、551-558, 2006.
- 高橋清久、大川匡子、塩見利明、井上雄一：座談会 睡眠医学・医療の歴史と展望(2). 睡眠医療 2, 2007.
- 大川匡子：不眠が社会生活に及ぼす影響. 睡眠医療 2, 2007.
- 大川匡子：医療現場でいきいきと働くために—現代社会と睡眠—. Nursing BUSINESS 1(3), 28-37, 2007.
- Kaneita Y, Ohida T, Uchiyama M, Takemura S, Kawahara K, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Suzuki K, Yagi Y, Kaneko A, Tsutsui T, Akashiba T : Excessive daytime sleepiness among the Japanese general population, Journal of Epidemiology 15 : 1-8, 2005.
- Kaneita Y, Ohida T, Uchiyama M, Takemura S, Kawahara K, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Suzuki K, Fujita T : The Relationship Between Depression and Sleep Disturbances : A Japanese Nationwide General Population Survey, Journal of Clinical Psychiatry 67 : 196-203, 2006.
- Asai T, Kaneita Y, Uchiyama M, Takemura S, Asai S, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Suzuki K, Ibuka E, Kaneko A, Tsutsui T, Ohida T : Epidemiological study of the relationship between sleep disturbances and somatic and psychological complaints among the Japanese general population, Sleep and Biological Rhythms 4 : 55-62, 2006.
- Kaneita Y, Uchiyama M, Takemura S, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Asai T, Tsutsui T, Kaneko A, Nakamura H, Ohida T. Use of alcohol and hypnotic medication as aids to sleep among the Japanese general population, Sleep Medicine (in press).
- Nakajima H, Kaneita Y, Yokoyama E, et al. Association between sleep duration and hemoglobin A1c level. (Sleep Medへ投稿中)
- Nakajima H, Kaneita Y, Yokoyama E, et al. Association between sleep duration and hemoglobin A1c level. (Sleep Medへ投稿中)
- Kaneita Y, Ohida T, Uchiyama M, Takemura s, Kawahara K, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Suzuki K, Fujita T : The relationship between depression and sleep disturbances : a nationwide general population survey. J Clin Psychiatry 67 : 196-203, 2006.
- Hiroki M, Kajimura N, Uema T, Ogawa K, Nishikawa M, Kato M, Watanabe T, Nakajima T, Takano H, Imabayashi E, Ohnishi T, Takayama Y, Matsuda H,

- Uchiyama M, Okawa M, Takahashi K, Fukuyama H. Effect of benzodiazepine hypnotic triazolam on relationship of blood pressure and Paco₂ to cerebral blood flow during human non-rapid eye movement sleep. *J Neurophysiol.* 95 : 2293-303, 2006.
- Asai T, Kaneita Y, Uchiyama M, Takemura S, Asai S, Yokoyama E, Miyake T, Harano S, Suzuki K, Ibuka E, Kaneko A, Tsutsui T, Ohida T : Epidemiological study of the relationship between sleep disturbances and somatic and psychological complaints among the Japanese general population. *Sleep and Biological Rhythms* 4 : 55-62, 2006.
- Enomoto M, Li L, Aritake S, Nagase Y, Kaji T, Tagaya H, Matsuura M, Kaneita Y, Ohida T, Uchiyama M : Restless legs syndrome and its correlation with other sleep problems in the general adult population of Japan. *Sleep and Biological Rhythms* 4 : 153-159, 2006.
- Higuchi S, Motohashi Y, Liu Y, Maeda A. (2005) Effects of playing a computer game using a bright display on presleep physiological variables, sleep latency, slow wave sleep and REM sleep. *J Sleep Res.* 14 (3) : 267-73.
- Higuchi S, Motohashi Y, Maeda T, Ishibashi K. (2005) Relationship between individual difference in melatonin suppression by light and habitual bedtime. *J Physiol Anthropol Appl Human Sci.* 2005 Jul; 24(4) : 419-23.
- Yuasa T, Ishikawa T, Motohashi Y. Sleep rhythm and biosocial rhythm of daily living in the community-dwelling elderly persons. *Akita J Public Health*, 2, 39-45, 2005.
- 川島佳、本橋 豊、和田正英、若松秀樹、金子善博、石川隆志、小松寛治. 川べりの散策が入院患者と老人保健施設入所者の睡眠リズムと抑うつ状態に与える影響について. *秋田県公衆衛生学雑誌*、2、51-55、2005.
- Tanaka S, Honda Y, Inoue Y, Honda M. : Detection of Autoantibodies Against Hypocretin, hcrtr1, and hcrtr2 in Narcolepsy : Anti-Hcrt System Antibody in Narcolepsy. *Sleep*, 29(5) : 633-638, 2006.05
- Komada Y, Inoue Y, Mizuno K, Tanaka H, Mishima K, Sato H, Shirakawa S. : Effects of acute simulated microgravity on nocturnal sleep, daytime vigilance, and psychomotor performance : comparison of horizontal and 6 degrees head-down bed rest. *Percept Mot Skills*, 103(2) : 307-317, 2006.10
- Oka Y, Inoue Y, Kanbayashi T, Kuroda K, Miyamoto M, Miyamoto T, Ikeda A, Shimizu T, Hishikawa Y, Shibasaki H. : Narcolepsy without cataplexy : 2 subtypes based on CSF hypocretin-1/orexin-A findings. *Sleep*, 29(11) : 1439-1443, 2006.11.01
- Yasui K, Inoue Y, Kanbayashi T, Nomura T, Kusumi M, Nakashima K. : CSF orexin levels of Parkinson's disease, dementia with Lewy bodies, progressive supranuclear palsy and corticobasal degeneration. *J Neurol Sci*, 250(1-2) : 120-123, 2006.12
- Kawauchi A, Inoue Y, Hashimoto T, Tachibana N, Shirakawa S, Mizutani Y, Ono T, Miki T. : Restless legs syndrome in hemodialysis patients : health-related quality of life and laboratory data analysis. *Clin Nephrol*, 66 (6) : 440-446, 2006.12

- Miyamoto T, Miyamoto M, Inoue Y, Usui Y, Suzuki K, Hirata K. : Reduced cardiac 123I-MIBG scintigraphy in idiopathic REM sleep behavior disorder. *Neurology*, 67 (12) : 2236-2238, 2006.12
- 對木 悟、井上雄一、岡 靖哲. 閉塞性睡眠時無呼吸症候群患者の食道内圧・気道閉塞部位と口腔内装置の治療効果. *不眠研究* 2006; 31-35.
- 室田亜希子、石井綾乃、木村眞也、笹井妙子、難波一義、西川恵子、宮越民子、森脇宏人、對木 悟、井上雄一. 鼻呼吸状態が閉塞性睡眠呼吸障害に及ぼす影響について. *不眠研究* 2006; 36-41.
- 白川修一郎、駒田陽子、水野一枝、水野 康、富山三雄 認知症と香り *Aroma Research*, 2006, 17, 18-22.
- Komada Y, Inoue Y, Mizuno K, Tanaka H, Mishima K, Saito H, Shirakawa S Effects of acute simulated microgravity on nocturnal sleep, daytime vigilance and psychomotor performance : Comparison between horizontal and 6 degree head-down bed-rest. *Perceptual and Motor Skills*, 2006, 103, 307-317.
- 廣瀬一浩、駒田陽子、水戸部裕之、永嶋義直、矢田幸博、鈴木敏幸、白川修一郎 更年期睡眠障害および更年期愁訴に対するセドロール (Cedrol) の有用性 *日本更年期医学会雑誌*, 2006,14, 2, 225-231.
- Tsuiki, S., Handa, S., Ohyama K. A simple method for evaluation of tongue position. *J Oral Rehab* 2007; 34 : 304-310.
- Tuiki, S., Almeida F.R., Lowe, A.A., Inoue, Y. Undergraduate dental education on oral appliance therapy for obstructive sleep apnea at The University of British Columbia. *Sleep Biol Rhythms* 2007(印刷中)
- Satoh K, Mishima K, Inoue Y, Ebisawa T, Shimizu T. Two pedigrees of familial advanced sleep phase syndrome in Japan. *Sleep* 2003; 26 : 416-7.
- Tozawa T, Mishima K, Satoh K, Echizenya M, Shimizu T, Hishikawa Y. Stability of sleep timing against the melatonin secretion rhythm with advancing age : clinical implications. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88 : 4689-95.
- Echizenya M, Mishima K, Satoh K, Kusanagi H, Sekine A, Ohkubo T, Shimizu T, Hishikawa Y. Enhanced heat loss and age-related hypersensitivity to diazepam. *J Clin Psychopharmacol* 2004; 24 : 639-46.
- Kusanagi H, Mishima K, Satoh K, Echizenya M, Katoh T, Shimizu T. Similar profiles in human period1 gene expression in peripheral mononuclear and polymorphonuclear cells. *Neurosci Lett* 2004; 365 : 124-7.
- Katoh T, Echizenya M, MARUYAMA f, Satoh K, Sekine A, Shimizu T, Mishima K. Diazepam-induced sedative effects follow the pattern of enhanced heat loss in humans. *Sleep and Biological Rhythms* 2004; 2; 220-5.
- Mishima K, Tozawa T, Satoh K, Saitoh H, Mishima Y. The 3111T/C polymorphism of hClock is associated with evening preference and delayed sleep timing in a Japanese population sample. *Am J Med Genet* 2005; 133B : 101-4.
- Yin M, Miyazaki S, Ishikawa K : Evaluation of

type 3 portable monitoring in unattended home setting for suspected sleep apnea : Factors that may affect its accuracy. Otolaryngology-Head and Neck Surgery. 134 : 204-209, 2006.

今井 眞、村上純一：不眠とうつ状態の早期発見.こころの科学125 : 39-42, 2006

今井 眞、大川匡子：眠気を主訴として来院する患者の鑑別診断.精神科治療学21 (7) : 709-712, 2006

宮崎総一郎、今井 眞：不眠症.生活習慣病の実地診療23(9) : 1563-1567, 2006

2. 学会発表

Okawa M : Overview of circadian rhythm sleep disorders. The 2006 Spring Congress of KASMED, Korea, 2006.

Okawa M : Present and future of sleep medicine in Asia. The 2006 Spring Congress of KASMED, Korea, 2006.

Okawa M : Chronotherapeutics in sleep medicine, gerontopsychiatry and neurology- Clinical applications of Light Therapy in Japan-. Basel, 2006.

Okawa M : Circadian rhythm sleep disorders in psychiatry. The 22nd international Symposium in Conjunction with Award of the International Prize for Biology. Tokyo, 2006.

大川匡子：睡眠障害とは？～思春期の睡眠と不登校・ひきこもりについて～. 精神保健福祉従事者研修会、大津、2006.

大川匡子：快適ライフのための睡眠. 日本繊維機械学会講演会～睡眠・快眠にかかわる6つの視点～、大阪、2006.

大川匡子：生活習慣病（身体疾患）と不眠. Medical Tribune プライマリ・ケアセミナー、前橋、2006.

大川匡子：現代の生活習慣と睡眠障害. 栃木県心身医学会、栃木、2006.

大川匡子：睡眠障害の診断と治療導入. 第94回福井県神経科精神科医会、福井、2006.

大川匡子：快適な生活のための『睡眠学』. 第21回生命情報科学シンポジウム、東京、2006.

大川匡子、内村直(司会)：シンポジウム4 睡眠精神医学の目ざすもの. 第102回日本精神神経学会総会、福岡、2006.

小西瑞穂、岩満優美、尾関祐二、村上純一、大川匡子：思春期・青年期の概日リズム睡眠障害の心理的要因の検討. 第102回日本精神神経学会総会、福岡、2006.

大川匡子：小児の睡眠障害. 第55回日本小児科学会滋賀地方会、大津、2006.

大川匡子：高齢者にみられる不眠とその対処法. 第48回日本老年医学会学術集会、金沢、2006.

今井 眞、有村真弓、大川匡子：看護職の睡眠、健康と医療ミス. 日本睡眠学会第31回定期学術集会、大津、2006.

村上純一、今井 眞、内田淳子、小西瑞穂、大川匡子：思春期・青年期の概日リズム睡眠障害の入院治療の有効性に関する検討. 日本睡眠学会第31回定期学術集会、大津、2006.

吉村 篤、松尾雅博、今井 眞、金井裕彦、定松美幸、大川匡子：低容量のリスペリドン内容液の二夜連続投与が健常被験者の睡眠に及ぼす影響. 日本睡眠学会第31回定期学術集会、大津、2006.

- 池本桂子、栗生保子、平野清香、渋谷治男、高橋清久、大川匡子：精神遅滞の不眠と行動障害に対して日光浴が著効した1症例。日本睡眠学会第31回定期学術集会、大津、2006。
- 小西瑞穂、尾関祐二、村上純一、大川匡子、岩満優美、木村 新：思春期・青年期の概日リズム睡眠障害の心理特性について。第99回近畿精神神経学会、大阪、2006。
- 向井淳子、大川匡子：精神症状を伴う不眠難治例の背景に周期性四肢運動障害が認められた症例。第99回近畿精神神経学会、大阪、2006。
- 大川匡子：精神科病院における睡眠障害の診断と治療。鹿児島県精神科病院前期院長研修会、鹿児島、2006。
- 大川匡子：女性のための睡眠学。第2回群馬県精神科女医会総会、群馬、2006。
- 藤村俊雅、内田淳子、高橋 淳、田中和秀、尾関祐二、藤井久彌子、大川匡子：うつ病に対する電気けいれん療法(ECT)後再燃・再発例への治療法の検討。第19回日本総合病院精神医学会総会、宇都宮、2006。
- 向井淳子、大川匡子：周期性四肢運動障害が背景にある慢性化した難治不眠患者の臨床特性について。第19回日本総合病院精神医学会総会、宇都宮、2006。
- 大川匡子：高齢者・認知症患者の睡眠障害とその治療。第3回睡眠障害を考える会、宇都宮、2006。
- 大川匡子：不眠とうつ病。第19回日本総合病院精神医学会総会、宇都宮、2006。
- 市村麻衣、田中和秀、森信 繁、山脇成人、貝谷久宣、大川匡子：パニック障害と睡眠障害。不眠研究会 第22回研究発表会、東京、2006.12.9、2006。
- 大川匡子：こころの健康を考える～睡眠との関連～。東毛睡眠障害講演会、太田、2007.3.20
- Y Kaneita, T Ohida, A Kaneko, Y Yagi, K Suzuki, E Yokoyama, T Miyake, S Harano, M Uchiyama, S Takemura, K Kawahara, T Fujita. Epidemiology of depression and sleep disturbances : A nationwide general population survey. American Public Health Association, the 132nd Annual Meeting, Washington DC, 2004.11
- H Nakajima, Y Kaneita, T Ohida, I Takahashi, T Umeda, N Sugawara, S Nakaji. Association of Sleep Duration with Hemoglobin A1c and Fasting Plasma Glucose. the SLEEP 2007 21st Annual Meeting of the Associated Professional Sleep Societies, Minneapolis, Minnesota, 2007.6
- 兼板佳孝、大井田隆：本邦におけるうつ状態と睡眠問題に関する疫学研究、第451回日大医学会例会、東京、2003.11
- 兼板佳孝、大井田隆、内山 真：日本人一般国民における睡眠障害、抑うつ症状および睡眠薬の使用に関する疫学研究、日本睡眠学会第30回定期学術集会、宇都宮、2005.7
- 浅井貴美、兼板佳孝、原野 悟、三宅健夫、横山英世、大井田隆：日本人の睡眠障害と身体的精神的愁訴との関連性についての検討、第64回日本公衆衛生学会総会、札幌、2005.9
- 中村裕美、横山英世、兼板佳孝、原野悟、井深英治、金子明代、筒井孝子、浅井貴美、大井田隆：睡眠時間とHbA_{1c}の関連性について、第65回日本公衆衛生学会総会、富山、

- 2006.10
- 内山 真：プライマリーケアにおける不眠・過眠症状の診断・治療、シンポジウム 睡眠精神医学の目ざすもの。第102回日本精神神経学会、福岡、2006.5.11.
- 内山 真：うつ病と睡眠障害、第403回北九州精神科集団会、小倉、2006.06.13.
- 内山 真：うつ病と睡眠、モーニングセミナー、第31回日本睡眠学会定期学術集会、大津、2006.6.30.
- Uchiyama M, Okawa M, Takahashi K. : Altered circadian organization and sleep homeostasis in circadian rhythm sleep disorders. International Symposium, Chronomedicine and Biological Clocks, Sapporo, 2006.7.9.
- 内山 真：睡眠とうつ病—原因か結果か。レクチャー、第3回日本うつ病学会総会、東京、06.7.28.
- 内山 真：不眠症の非薬物療法と薬物療法、第2回睡眠障害とうつ症状の研究会、東京、2006.8.26.
- Haycox A, Uchiyama M : Adverse health outcomes associated with insomnia. Moderated workshop. The 4th International Sleep Disorders Forum. Rome, 2006.9.7.
- 内山 真：不眠について、三学会合同年會市民公開講座、身近に起こる心の病：不眠、うつ病、認知症、名古屋、2006.9.16.
- 内山 真：最新の不眠研究の動向。イブニングセミナー、第16回日本臨床精神神経薬理学会、小倉、2006.10.29.
- 内山 真：うつ病と睡眠、第65回日本大学医学学会総会、東京、2006.10.28.
- 内山 真：睡眠障害と生活習慣病、東京都病院薬剤師会城東支部勉強会、東京、2006.11.9.
- Uchiyama M : Circadian aspects of sleepiness in humans. The 22nd International Symposium in Conjunction with Award of the International Prize for Biology. Tokyo, 06.12.1.
- 内山 真：不眠症の薬物療法と非薬物療法。教育セミナー 第11回日本心療内科学会総会学術集会、大阪、2006.12.2
- 内山 真：過眠症の臨床。クオリティー・オブ・ライフ(QOL)を考える—睡眠障害と意欲低下—、東京、2007.1.27
- 内山 真：女性の睡眠障害とうつ。第12回 Women's Mental Health 研究会、東京、2007.2.1.
- 内山 真：中高校生の睡眠と健康。シンポジウム：衛生学から見た睡眠研究の展望、第77回日本衛生学会総会、大阪、2007.3.26.
- 三好美生、本橋 豊。シフトワーカーの眠気に関連する要因。第3回秋田県公衆衛生学会、秋田市、2006年10月。
- 三好美生、本橋 豊。生活リズム同調を重視した健康度評価に関する研究—女性における年齢と生活リズムの関連。第63回日本公衆衛生学会総会、松江、2005年10月。
- 三好美生、樋口重和、本橋 豊。アクチグラフを用いた地域健常高齢者の夏季・冬季における睡眠の比較。第75回日本衛生学会総会、新潟、2005年3月。
- 内村直尚、小鳥居 望：統合失調症にみられる睡眠障害と非定型抗精神病薬の有用性の検討。第102回日本精神神経学会(シンポジウム)。福岡、2006
- 内村直尚：生活習慣病と睡眠障害。第26回日

- 本心身医学会(シンポジウム). 東京、2006
- 内村直尚 : 働く世代がかかえる心身と睡眠の関係. 第2回日本疲労学会 (シンポジウム). 大阪、2006
- 原野睦生、森 圭一郎 内村直尚 : 覚せい剤精神病患者のVoxel-Based Morphometryによる脳の形態解析. 第18回日本アルコール精神医学会・第9回ニコチン・薬物依存研究フォーラム(シンポジウム). 千葉、2006
- 内村直尚 : 高校生の睡眠および日中の眠気の実態と対策. 第31回日本睡眠学会 (ワークショップ). 大津、2006
- 内村直尚 : いびきと睡眠時呼吸障害—診断と治療のポイント—精神科の立場から. 第20回日本耳鼻咽喉科学会 専門医講習会 (教育講演). 福岡、2006
- Hashizume. Y, Uchimura. N, Maeda. H : The diagnosis of hypersomnia at Kurume university hospital. 20th annual meeting of American Professional Sleep Association . Salt Lake City, U.S.A., 2006
- Harano.M, Uchimura. N : Search of susceptibility SNP for schizo-phrenia in the Pael-R gene. XIV World Congress on Psychiatric Genetics, Cagliari, Italy, 2006
- W.S.Lo, C. Zhao, Z.W.Xu, J. Chen, Z.Yu, F.W Pun, K.L.Tong, S.K.Ng, S.Y.Tsang, Harano.M, M.Gawlik, Uchimura. N, G. Stober, H. Xue : Cross-Population Validation of Schizophrenia-Association and Functional Analysis on mRNA Expression and Electrophysiological Properties of Two Isoforms of GABRB2. XIV World Congress on Psychiatric Genetics, Cagliari, Italy, 2006
- Emura. N, Kuroda. K, Inoue. Y, Fujita. M, Shimizu.T, Uchimura. N : Effects of pramipexole on sleep parameters during a randomized, controlled trial in Japanese patients with restless legs syndrome.10th INTERNATIONAL CONGRESS OF PARKINSON'S DISEASE AND MOVEMENT DISORDERS. Kyoto, Japan, 2006
- Inoue. Y, Fujita. M, Shimizu. T, Emura. N, Kuroda. K, Uchimur. N : Efficacy and safety of pramipexole in Japanese patients with restless legs syndrome. 10th INTERNATIONAL CONGRESS OF PARKINSON'S DISEASE AND MOVEMENT DISORDERS. Kyoto, Japan, 2006
- 内村直尚 : 高校生の睡眠および日中の眠気の実態と対策. 第31回日本睡眠学会. 2006
- Isono S, Tsuiki S, Saeki N, Nishino T : Anatomical Balance Surrounding the Pharynx in Patients with Acromegaly. American Thoracic Society 2006 San Diego International Conference, May 19-24, 2006, San Diego.
- Tsuiki S, Inoue Y, Oka, Y : Pharyngeal pressure and site of occlusion predict response to oral appliance for obstructive sleep apnea syndrome. American Thoracic Society 2006 San Diego International Conference, May 19-24, 2006, San Diego.
- Tsuiki S, Ryan C.F, Lowe A. A, Inoue Y : Functional contribution of a mandibular advancement oral appliance to upper airway patency in obstructive sleep apnoea. 18th Congress of the European Sleep Research